

НЕ ДЛЯ ПЕЧАТИ. ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ. (С) НПО “СУММА ТЕХНОЛОГИЙ”

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ
И СОЦИАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ
РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ
МЕДИЦИНЫ И КУРОРТОЛОГИИ**

**МОРСКИЕ ВОДОРОСЛИ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ
МЕДИЦИНЕ, КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ
С НАРУШЕНИЕМ МЕТАБОЛИЗМА**

Москва-2008 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ
И СОЦИАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ
РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ
МЕДИЦИНЫ И КУРОРТОЛОГИИ**

**МОРСКИЕ ВОДОРОСЛИ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ
МЕДИЦИНЕ, КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ
С НАРУШЕНИЕМ МЕТАБОЛИЗМА**

Под редакцией

**Академика РАМН, профессора А.Н. Разумова
Академика РАМН, профессора А.И. Вялкова**

Москва-2008 г.

Авторы: А.Н. Разумов, академик РАМН профессор; А.И. Вялков, академик РАМН, профессор; В.К.Козлов, член-корр. РАМН, профессор; И.П. Бобровницкий, доктор медицинских наук, профессор; В.И. Михайлов, доктор медицинских наук, профессор; А.В. Подкорытова, доктор технических наук, профессор; А.Г.Одинец доктор биологических наук, профессор; С.В.Супрун, кандидат медицинских наук, доцент; А.М.Тулупов, инженер-биотехнолог.

Рецензенты: Т.Г. Маховская, доктор медицинских наук, профессор;
Т.Ф. Боровская, доктор медицинских наук.

В монографии обобщены результаты клинических исследований, полученные при лечении нарушений метаболизма, а также беременных женщин с йод-железо-дефицитными состояниями (148 беременных женщин; клиническая группа-84 женщины, контрольная группа- 64 женщины). Разработан «Способ лечения йод-дефицитных состояний у беременных женщин», (авторы: С.В.Супрун, В.К.Козлов), который защищен ПАТЕНТОМ на изобретение № 2275922 от 10.05.2006 года.

Гель из морских водорослей легко усвояемый продукт, содержит в своем составе йод, большой набор микро- и макро-элементов, аминокислот, витаминов, биологически активных веществ (фукоидан, ламинарин, альгиновая кислота и др.).

Гель рекомендуется: в качестве диетического и лечебно-профилактического питания в восстановительной медицине при йод- и железodefицитных состояниях а также в комплексной терапии соматических заболеваний, связанных с нарушением метаболизма

.Монография рекомендована для врачей: восстановительной медицины, терапевтов акушер-гинекологов, педиатров, эндокринологов, гастро-энтерологов, диетологов и других специальностей.

Изложенный в данной монографии клинический материал является интеллектуальной собственностью авторов. Использование клинических материалов в рекламе, перепечатка, копирование и т.п. только с письменного разрешения авторов.

Употребление пищевого продукта геля из морских водорослей не отменяет и не заменяет прием лекарственных препаратов.

Содержание

	4
Введение	
1. Восстановительная медицина-современный подход и научное обоснование профилактического направления в здравоохранении.	13.
2. Гель из морских водорослей для диетического, лечебно-профилактического питания и комплексной терапии беременных женщин с эндокринными заболеваниями	59
3 Гель из морских водорослей, для беременных женщин с анемией, возникшей вследствие хронической интоксикации свинца	65
4 Гель из морских водорослей в комплексном лечении йод и железодефицитных состояний у беременных женщин.	67
5 Гель из морских водорослей при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и запорах у взрослых и детей.	81
6.. Использование иммуностропной активности геля из морских водорослей и полипептидного комплекса «Пектомарин» при иммунодефицитных состояниях.	93
Способ применения геля из морских водорослей.	98
Выводы	99
Литература	100

ВВЕДЕНИЕ

Гель из морских водорослей - натуральный пищевой продукт, производится из бурых морских водорослей (Ламинария Ангустата, *Laminaria Japonica*).

Территориально морские водоросли данного вида произрастают в районе Тихоокеанского побережья и Курильских островов Дальнего Востока. Это экологически чистое место на нашей планете, которое уникально по разнообразию растительного и животного мира. Особенность этого уголка планеты состоит в том, что во время ледникового периода, когда большая часть территории земного шара была покрыта ледяным панцирем, на Дальнем Востоке, за Сихотэ-Алиньской грядой, осталась территория, на которой, земля, море, а вместе с ними древние растения сохранились в неизменном виде до настоящего времени.

Одним из таких растений, является бурая морская водоросль - «Ламинария Ангустата» и «Ламинария Японика».

За многие тысячелетия жизни именно данные виды водорослей, накопил и сохранил богатейший состав микроэлементов и биологически активных веществ, необходимых для поддержания жизни человека.

Гель из морских водорослей - пищевой продукт, который получен путем сложного низкотемпературного гидролиза и не имеет аналогов в России и за рубежом, технические условия на его производство защищены патентами. У основ этой уникальной технологии стоят ученые ТИНРО (г.Владивосток) под руководством доктора технических наук, профессора А.В. Подкорытовой (ВНИРО, г.Москва). В геле из морских водорослей содержится большое количество микро- и макроэлементов, аминокислот, витаминов, биологически активных веществ в форме полисахаридов (альгинат, фукоидан, ламинарин) в соотношении и количествах, близких к их содержанию и суточной

потребности организма человека. Ряд этих компонентов и ранее использовался в питании человека, однако впервые эти элементы получены из одного растения, уникальность которого состоит в том, что это очень легко усвояемый и полноценный по своему составу пищевой продукт. Поэтому гель из морских водорослей может использоваться для профилактического, диетического и лечебного питания, а также в восстановительной медицине и комплексной терапии при многих заболеваниях.

Клинические испытания, проведенные зарубежными и российскими учеными, а также практическими врачами, показали, что гель может широко использоваться для профилактики и в комплексной терапии заболеваний щитовидной железы, йод и железо дефицитных состояниях, заболеваниях желудочно-кишечного тракта, иммунодефицитных состояниях и т.д.

В связи с тем, что гель является активным энтеросорбентом, он может применяться для ускоренного выведения из организма различных токсических веществ, таких как свинец, ртуть, кобальт, а также радиоактивных элементов, производных урана и т.п.

Кроме этого, на основании исследований проведенных российскими учеными установлено, что гель из морских водорослей - прекрасный продукт, способный нормализовать обмен веществ (белковый, углеводный, жировой) на уровне различных органов, тканей и клеток человека. Это делает его незаменимым продуктом, который может использоваться в восстановительной медицине для поддержания функциональных резервов здоровья, сохранения работоспособности здорового человека и профилактике многих заболеваний.

Гель из морских водорослей - это уникальный пищевой продукт, который уже сегодня применяется в различных качествах. В соответствии с программой здорового питания, утвержденной администрацией Хабаровского края (2003 г.), гель из морских водорослей используется, как полноценный, богатый микро-

элементами, биологически активными веществами продукт, содержащий в своем составе: йод, цинк, хром селен, кальций, железо, магний и другие микроэлементы, для диетического и лечебно-профилактического питания населения.

Гель также используется, в виде пищевой добавки, при производстве майонеза, сметаны, фруктовых напитков (морсов) выпечки хлебобулочных изделий, изготовления колбасы и др..

Таким образом, предлагаемый уникальный и натуральный пищевой продукт для диетического и лечебно-профилактического питания, гель из морских водорослей, может широко применяться в качестве оздоровительно-профилактической новой медицинской технологии в комплексной терапии многих заболеваний, сопровождающихся нарушением обмена веществ.

Гель из морских водорослей - пищевой продукт, который требует дальнейшего научного изучения, из него могут быть выделены и применяться в форме медицинских препаратов полисахариды: фукоидан, который способен защищать сердечно-сосудистую систему, проникать внутрь опухолевой клетки и замедлять ее рост; ламинарин, обеспечивающий от 40 до 160% антикоагулянтного действия гепарина, в зависимости от происхождения и молекулярной массы.

Японские ученые обратили внимание на то, что на острове Окинава самый низкий уровень онкологических заболеваний. Выяснилось, что жители Окинавы употребляют бурые морские водоросли (морскую капусту) в сыром виде, а остальное население Японии – вареными. Оказывается полисахарид фукоидан, входящий в состав бурых морских водорослей, распадается при температуре кипения. Именно по этой причине, употребляющие в пищу морские водоросли в сыром виде, жители Окинавы оказались менее подвержены онкологическим заболеваниям.

Фукоидан и ламинарин ингибируют и приостанавливают избыточный рост гладкомышечных клеток в стенке сосудов, что является одним из

важнейших элементов в блокировании развития атеросклеротических бляшек, активируют ферменты участвующие в бета окислении жирных кислот, что в первую очередь способствует уменьшению уровня холестерина, улучшению жирового и углеводного обмена. Альгинаты, (составляют 35% в геле из бурых морских водорослей), обладают уникальной способностью энтеросорбента, связывают тяжелые металлы, токсические и радиоактивные вещества, образуя с ними сложные комплексы.

Гель из бурых морских водорослей, полученный по современной технологии низкотемпературного гидролиза, описанной в патенте на изобретение №2225219 (см. приложение, производитель НПО «Сумма технологий», г.Москва) содержит в своём составе до 3% фукоидана, что обеспечивает высокую биологическую активность продукта.

Необходимо отметить, что в 2005-2008 годах значительно возросло количество публикаций посвящённых полисахаридам бурых морских водорослей, и в первую очередь фукоидану. Фукоидан – это сульфатированный полисахарид, согласно литературным обладающий молекулярным весом около 8000 дальтон. В тоже время, при обычных режимах получения геля из бурых морских водорослей основная часть фукоидана находится в составе агрегатов с молекулярной массой более 80 кДа, часто в комплексе с другими полисахаридами, в первую очередь альгинатами, это показали многочисленные работы по фракционированию полисахаридов бурых водорослей, проведённые д.б.н Одинцом А.Г..

Вследствие того, что альгинаты в кишечнике не перевариваются и не всасываются, а выводятся с калом, то вещества, связанные с ними свободно выводятся из организма. Это касается не только токсинов, которые проникают в организм человека с пищей и водой, но и других токсических веществ, попадающих в просвет кишечника из органов, тканей, крови. Ионно-обменные свойства альгиновой кислоты и ее солей (альгинатов) считаются наиболее важными с медицинской точки зрения.

В отличие от других сорбентов, обладающих высокой константной стойкостью с калием, альгиновая кислота связывает в организме человека вредные «тяжелые» металлы без нарушения кальциевого обмена (1). В модельных экспериментах было показано, что альгинаты избирательно сорбируют на себе «тяжелые» металлы, в частности стронций, во много раз активнее, чем кальций (2). Способность альгината осуществлять сорбцию металлов была также изучена в опытах на животных, в рацион которых добавляли хлорид свинца, а рацион экспериментальной группы дополнительно добавляли альгинат натрия. Результаты свидетельствуют о достоверном снижении депонированного свинца и кадмия в печени и почках экспериментальной группы крыс. В тоже время содержание физиологически важных элементов, железа и меди, существенно не изменялось.

Альгинаты способны сорбировать не только стабильные металлы, но и их радиоизотопы. Экспериментальные исследования, проведенные нами совместно с украинским радиационным центром, показали, что альгинаты, особенно альгинат кальция, активно связывают и выводят из организма животных радиоизотопы стронция и цезия (3).

Функциональные свойства альгинатов не изменяются в процессе термообработки при изготовлении пищевых продуктов (4). Поэтому альгинаты, как энтеросорбенты, можно применять как в виде препаратов, так и в составе пищевых продуктов.

В 1990 году Всемирной организацией ФАО ВОЗ было снято ограничение в ежедневном потреблении альгината человеком, но значительное увеличение концентрации, альгината натрия в продуктах приводит к повышению их вязкости и дискомфорту в желудочно-кишечном тракте.

В результате проведенного комплекса экспериментов было рекомендовано использовать, как высоко эффективный энтеросорбент, альгинат кальция, нерастворимый, но хорошо набухающий в воде, Рекомендуется ежедневная доза альгината кальция до 10 грамм, а также

препарат «Витальгин-1», содержащий альгинат кальция. Физиологически целесообразно, в качестве лечебно-профилактического средства применять низкомолекулярные альгинаты (10-20 КДа), что позволяет повышать их концентрацию без заметного увеличения вязкости продукта.

В последние годы в литературе появились сведения о попытках разработать препараты для лечения гастроэнтерологических и аллергических заболеваний на основе водорастворимого альгината (альгинатов) со сложным составом элементов (5,6).

Исследования показали, что альгинаты в растворе, а также в составе продуктов, оказывают обволакивающее действие и способствуют значительному ослаблению патологических рефлексов, в том числе и болевых. Механизм действия альгинатов, предположительно, можно описать следующим образом: введение в желудочно-кишечный тракт альгината натрия в растворе или в составе продуктов и смешивание соляной кислоты с альгиновой кислотой образует защитную пленку, которая покрывает слизистую (А.В.Подкорытова,1998) по типу «желудочной повязки», что регулирует деятельность рН рецепторов, связывая H^{4*} ионы, препятствует их выходу в желудок и дает выраженный лечебный эффект.

Проведенные, совместно с НИИ эпидемиологии и микробиологии СО РАМН, исследования влияния 1%-ных растворов альгината натрия показали, что ежедневное употребление этого раствора устраняет разной степени тяжести дисбактериоз кишечника у детей. При этом было Не менее полезны для диетического и лечебно-профилактического питания, бурые морские водоросли в натуральном виде, поскольку они содержат комплекс биологически активных веществ: альгиновую кислоту, фукоидан, аминокислоты, витамины, микро-элементы, клет-чатку и т.д. В то же время водоросли содержат структурно-связанную альгиновую кислоту, практически нерастворимую в воде, поэтому не обладают вязкостными и обволакивающими свойствами. Очистка функциональной группы альгинатов морских водорослей от катионов металлов позволила

получить из ламинарии японской густой, геле-образный продукт, зеленоватого цвета, содержащий свободный альгинат в форме гомогенизированного геля.

Установлено, что растворы альгинатов благоприятно влияют на основную облигатную микрофлору кишечника, подавляя деятельность факультативных бактерий, таких как стафилококк, сальмонеллы, грибы рода кандиды и др. Альгинат натрия проявляет антимикробные свойства в незначительной концентрации (0,125%), создавая мукоидную защитную пленку, а также связывает и выводит токсические вещества.

На основе проведенных исследований разработаны рекомендации по ежедневному приему (до завтрака 50-100 г) продукта, содержащего 1% альгинат натрия, в виде напитков, коктейли с фруктовыми соками и молоком, для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта: гастриты, гастро-энтероколиты, язвенная болезнь желудка, хронические запоры у взрослых и детей и т.д. Водные растворы альгинатов рекомендуются при аллергических заболеваниях различной этиологии. Для достижения лечебного эффекта необходимо применять растворы альгинатов и продукты содержащие альгинаты в течение 30 дней/

Прошедшая в Москве научно-практическая конференция «Каждому второму в России угрожает дефицит йода», Постановление Правительства РФ от 05.10.99 № 1119, разработали комплекс мер направленных на профилактику йод дефицитных состояний среди населения Российской Федерации. Однако использование, в виде профилактического средства, йодированной соли, в связи с низкой усвояемостью йода, не решает проблему недостатка йода. Вместе с тем содержащийся в бурых морских водорослях биологический (органический) йод во многом способен успешно решить проблему йод дефицит-ных состояний среди населения, в том числе беременных женщин и детей.

Проведенные дальневосточными учеными (В.Свиридов, В.Бажанов, В.Звалинский, Ю. Маслюков) исследования показали, что созданный

и испытанный ими препарат «Модифилан», полученный из морской капусты, может успешно применяться при лечении йод дефицитных состояний. Важно отметить, что это не просто высушенная морская водоросль, а 100% вытяжка из наиболее активной части ламинарии, ее центральной «жилы». Поэтому из 1 тонны морской капусты получается всего 25 кг препарата «Модифилан». В препарат «Модифилан» входит до 60% полисахарида, в виде органического альгината, который является одним из лучших природных сорбентов. Органические альгинаты активно выводят из организма соли тяжелых металлов (свинец, кобальт, соединения мышьяка, ртуть, стронций, активные радионуклиды) и другие токсические вещества. Клинические испытания показали высокую усвояемость организмом препаратов из морских водорослей, а также отсутствие передозировки йода, так как биологический йод свободно выводится, при перенасыщении, из организма и не оказывает побочных действий.

В настоящее время российскими учеными (А.В.Подкорытова, А.Г.Одинец) разработана и защищена патентами, уникальные, не имеющая аналогов в мире, низкотемпературная (+60С) технология получения гомогенизированного геля из бурых морских водорослей, которая позволяет сохранить, в неизменном виде, все компоненты, входящие в состав морских водорослей. Благодаря этой новой и современной технологии фукоидан, аминокислоты, витамины и другие биологически активные вещества сохраняют свои целебные свойства и служат надежной гарантией для профилактики не только онкологических заболеваний, но и обеспечивают восстановление всех жизненно важных функций и органов человека: сердца, головного мозга, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, иммунной, эндокринной систем и формулы крови. Употребление бурых морских водорослей в пищу в сыром виде не достаточно эффективно, поскольку клеточная оболочка водорослей построена из устойчивых к пищеварительным ферментам человека полисахаридов, что снижает биодоступность

содержимого клетки. Традиционные кулинарные методы обработки, применяющиеся для повышения усвояемости водорослей (варка, тушение, жарка и.т.д) неприменимы, поскольку приводят к разрушению термолабильных нутриентов, в первую очередь фукоидана.

В январе 2008 г опубликованы результаты исследований, проведённых в Университете Декарта (Франция, Париж). Их результаты доказывают эффективность фукоидана для активизации функции остеобластов, что очень важно для лечения и профилактики остеопороза, а также лечения переломов и травм костей.

Продолжаются дальнейшие исследования противоопухолевой и противометастатической активности фукоидана. Так, исследования Алексеенко Т.В. с соавт. (Новосибирский институт физиологии Сиб отд РАМН) показали, что фукоидан в дозе 10 мг\кг у мышей линии C57Bl/6 при пересаживании им штамма аденосаркомы лёгкого Левиса задерживает развитие опухолей и появление метастазов.

Перспективно использование фукоидан-содержащих косметических препаратов. Так, исследования Moon HJ, Lee SR, опубликованные в : Biol Pharm Bull. 2008 Feb;31(2):284-9 свидетельствуют о том, что наружное нанесение препаратов фукоидана предотвращает нарушение выработки коллагена под воздействием ультрафиолетового излучения, наблюдающееся при фотостарении кожи.

Исследования Kawano N, Egashira Y, Sanada H Laboratory of Food and Nutrition, Graduate School of Science and Technology, Chiba University, Japan показали способность фукоидана предотвращать развитие гепатопатии при добавлении фукоидансодержащих водорослей в пищу подопытным крысам. Ещё одни исследования демонстрируют способность фукоидана предотвращать развитие фиброза печени вызываемого четырёххлористым углеродом. (Hayashi S, Itoh A, Isoda K, Kondoh M, Kawase M, Yagi K. Laboratory of Bio-Functional Molecular Chemistry, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Osaka University, Osaka 565-0871, Japan)

Kim MH, Joo HG., Department of Veterinary Medicine, College of Applied Life Sciences, Cheju National University, 66 Jejudaehakno, Ara-1-dong, Jeju-si, Jeju 690-756, Republic of Korea. Показана иммуностимулирующая активность фукоидана, способность активизировать дендритных клеток костного мозга.

Многочисленные исследования японских учёных (например Hayashi K, Nakano T, Hashimoto M, Kanekiyo K, Hayashi T.) подтверждают противовирусную активность фукоидана в отношении вирусов герпеса 1 и 2 типов, вирусов гриппа, цитомегаловируса.

Как это не парадоксально, но ряд препаратов из морских водорослей получили признание и широко используются за рубежом. В частности препарат «Модифилан», полученный из слоевища ламинарии, столь универсальное средство, пользуется большим спросом не столько в нашей стране, которая в течение многих лет борется с последствиями Чернобыльской аварии, сколько в далекой Америке. Профессор медицины, из штата Огайо, доктор Гордон заявил: «Ребята, похоже, вы нашли простой ответ на непростые вопросы онкологии». При этом следует отметить, что в заморской стране одна упаковка «Модифилана», изготовленного на о.Сахалин стоит около 27 долларов, а в России ее можно приобрести всего за 60 рублей.

В состав геля из морских водорослей, уникального продукта для диетического и лечебно-профилактического питания, входят такие необходимые для организма микро-элементы: цинк, селен, железо, йод, магний, кальций, серебро, хром и т.д., которые всасываются в кровь и помогают сохранять нормальный обмен и баланс клеток внутренних органов и кожи. Именно поэтому гель из морских водорослей может использоваться не только как лечебно-профилактический продукт, но и как добавка к первым и вторым блюдам, мучным изделиям, напиткам.

В Российском научном центре восстановительной медицины и курортологии ведутся работы по созданию природного

фукоидансодержащего антиоксидантного комплекса патент на изобретение РФ №2297234

Работы по влиянию геля из бурых морских водорослей удостоены золотой медали им. Сеченова РАМН.

Для совершенствования технологии, повышения сохранности биологически-активных веществ при производства геля был сконструирован роторно-пульсационный аппарат (пат. РФ на полезную модель №55302)

Кроме этого на основе геля из морских водорослей изготавливается разнообразная линия фукоидансодержащих натуральных косметических кремов и масок для лица «Восточное море» (WWW.sonora.net.ru). Гель, как основная составляющая этой продукции, уникален по своему составу и рекомендуется, для применения в косметологии, в виде масок, улучшающих баланс и обмен клеток, омолаживающих и очищающих кожу от токсинов. По мнению известного дерматолога из Нью-Йорка Дианы Биховой, экстракты из морских водорослей сходны по своему составу с плазмой крови человека. Известно, что во время Великой Отечественной войны при нехватке кровезаменителей врачи с успехом использовали вместо них простерилизованную и отфильтрованную морскую воду. Если размешать гель из морских водорослей с любым желеобразным кремом или просто с водой, то достаточно 1-2 грамм для лица и 50-100 грамм для тела и уже через 20-30 минут, после первого употребления, результат превосходит все ожидания. Кожа приобретает естественную чистоту и мягкий шелковистый оттенок, которым так славятся женщины Страны восходящего Солнца, напоминая нежностью кожи лепестки весенней сакуры.

1.ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА- СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД И НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Восстановительная медицина как самостоятельное научное направление сформировалось в России сравнительно недавно. Точкой отсчета в этом процессе может считаться 1993 год, когда на факультете последиplomного образования врачей в ММА им. И.М.Сеченова была образована первая в России кафедра восстановительной медицины.

Необходимо отметить, что изначально в основу восстановительной медицины (ВМ) как направления медицинской науки и практического здравоохранения были положены профилактические принципы охраны здоровья здорового человека.

Проблема охраны здоровья здоровых в Российской Федерации рассматривалась с позиций ее безусловной актуальности как фактора национальной безопасности и стратегической цели отечественного здравоохранения. Особенно остро потребность в формировании самостоятельного профилактического направления в виде ВМ обнажилась в России на фоне критически низкого уровня состояния популяционного здоровья и особенно усилилась в связи с разразившимся демографическим кризисом, наряду с прогрессирующей нехваткой сил и средств для обеспечения необходимого объема и качества медицинской помощи все более возрастающему потоку больных людей и инвалидов. Немаловажное значение при этом имели такие факторы, как нереализованность декларированных ранее приоритетов профилактической медицины; направленность существующих правовых, экономических, социальных, медицинских институтов управления здоровьем на лечение больных и реабилитацию инвалидов, но не на

предупреждение болезни; отсутствие цельной инфраструктуры оздоровительных и профилактических медицинских организаций, системы подготовки соответствующих специалистов.

В процессе развития ВМ как отрасли медицины, постепенно, исходя из запросов практического здравоохранения и потребности в интеграции различных оздоровительно-реабилитационных технологий, сфера компетенции этого нового направления была расширена от восстановления здоровья у практически здорового человека до восстановления важнейших функций организма на всех этапах профилактики и медицинской реабилитации.

В настоящее время под *восстановительной медициной* понимается система знаний и практической деятельности, целенаправленных на восстановление функциональных резервов и адаптивных способностей человека, сниженных в процессе неблагоприятного воздействия факторов среды и деятельности или в результате болезни, путем применения преимущественно немедикаментозных оздоровительно-реабилитационных технологий.

Таким образом можно выделить два основных направления восстановительной медицины:

- восстановление здоровья и первичная профилактика у практически здоровых лиц, ослабленных в результате неблагоприятного воздействия факторов среды и деятельности;
- медицинская реабилитация и вторичная профилактика у больных лиц и инвалидов.

Интегрирующим началом, при этом служат единые, т.н. оздоровительно-реабилитационные или восстановительно-корректирующие технологии, которые объединяют методы и способы применения различных средств восстановления функциональных резервов и адаптивных способностей, эффективных как на этапе первичной профилактики так и на этапе реабилитации и вторичной профилактики.

С целью уточнения терминологии следует отметить, что в данной концепции под функциональными резервами понимаются регуляторные возможности человека по поддержанию жизнедеятельности и адаптивных свойств само регулируемых функциональных систем организма, а понятию реабилитация соответствует энциклопедическое определение: *Реабилитация* (франц. *rehabilitation*, от лат. *re* -вновь + *Nabilis* - удобный, приспособленный) - восстановление или компенсация нарушенных функций и трудоспособности у больных лиц и инвалидов, достигаемые применением государственных и общественных медицинских, профессиональных и социальных мероприятий. *Медицинская реабилитация, таким образом, - это* составная часть реабилитации и раздел восстановительной медицины, направленный на скорейшее выздоровление и вторичную профилактику заболеваний, увеличение функциональных резервов, компенсацию нарушенных функций и возвращение дееспособности у больных лиц и инвалидов.

Как наука восстановительная медицина (ВМ) изучает закономерности процессов сохранения и восстановления функциональных резервов человека путем целенаправленной динамической оценки и коррекции адаптивных возможностей человека на всех этапах профилактики. Разработка технологий оценки и восстановительной коррекции функциональных резервов человека, его способности к адаптации, таким образом, отражает отличительную содержательность восстановительной медицины как раздела современной медицинской науки и практического здравоохранения.

Таким образом, восстановительная медицина рассматривает человека вне так называемого нозологического подхода, но, учитывая этиопатогенез существующих расстройств, оценивает саморегуляторные способности организма, определяя адекватные

методы восстановления его функциональных резервов на основе имеющихся знаний о комплексном применении средств их коррекции.

В методологическом плане можно выделить три основных типа технологий ВМ: диагностические, корригирующие и информационно - обучающие.

Диагностические технологии восстановительной медицины, включают следующие основные группы:

1. Методы паспортизации здоровья, направленные на изучение индивидуальных особенностей, текущего функционального состояния человека и определение их соответствия популяционным стандартам и референтным величинам.

2. Методы сертификации (экспертизы) здоровья, определяющие соответствие изучаемых показателей требованиям, предъявляемым особыми видами деятельности человека.

3. Мониторинг и диспансерно-динамическое наблюдение за состоянием здоровья, продольные исследования по выявлению факторов риска и прогноз развития заболеваний.

Следует заметить, что поскольку перечисленные технологии восстановительной медицины направлены не на диагностику болезней, то есть не на установление диагноза, терминология "диагностические технологии восстановительной медицины" является весьма условной.

При этом в оценке состояния здоровья подобно теории функциональных систем организма П.К.Анохина мишенью поиска являются не проявления и признаки болезней в привычной их классификации, а нарушения системной организации важнейших физиологических функций организма.

Сутью же всех перечисленных форм реализации диагностических технологий являются методы оценки функциональных резервов человека или резервометрии. Резервометрия, в нашем понимании, представляет собой количественную и качественную оценку

достаточности адаптивных реакций организма на возмущающее действие неблагоприятных факторов среды и деятельности.

Следует отметить, что научные разработки по проблемам оценки и восстановления адаптивных возможностей организма при воздействии различных неблагоприятных факторов внешней среды относятся к безусловным достижениям отечественной медицинской науки. Подходы к изучению механизмов адаптации были заложены исследованиями И.М.Сеченова и В.В.Пашутина еще в XIX веке. Однако по настоящему грандиозный размах и глубину исследования в этой области приобретают начиная с 30-х годов XX столетия. Развитие техники, прежде всего авиационной и глубоководной, освоение регионов со сложными климато-географическими условиями стимулировало проведение как фундаментальных, так и прикладных научных исследований, направленных на изучение реакций организма на измененные условия среды и деятельности, а также на разработку средств защиты и жизнеобеспечения человека в неблагоприятных условиях. Теоретические и практические разработки в этих направлениях, выполненные в школах, возглавляемых академиками Н.Н.Сиротининым, И.В.Давыдовским, В.В.Париным, О.Г.Газенко, В.И.Казначеевым, Н.А.Агаджаняном, В.А.Пономаренко, А.И.Григорьевым, К.В.Судаковым, Б.Т.Величковским, А.Н.Разумовым, Г.П.Ступаковым, И.Б.Ушаковым и другими видными российскими учеными, позволили разработать критерии адаптации к действию различных неблагоприятных факторов среды и деятельности человека, изучить механизмы их воздействия и разработать способы повышения адаптивных возможностей организма.

В методическом плане в концепции восстановительной медицины выделяются два основных подхода к резервометрии:

а) применение прямых методов оценки функциональных резервов организма при воздействии различных экстремальных факторов (резервы

стресс-устойчивости организма, характеризующиеся величиной предельно переносимого времени или силы воздействия);

б) Применение косвенных методов оценки функциональных резервов организма на основании изучения показателей состояния различных само регулируемых функциональных систем организма, как в процессе обычной жизнедеятельности, так и при проведении различных нагрузочных проб (уровни резервов стресс-устойчивости организма, определяются наличием соответствующего класса признаков-критериев состояния различных функциональных систем).

В практике медицинского обеспечения деятельности лиц опасных профессий, например, при проведении врачебно-лётной экспертизы, в этом отношении известны методики функциональных нагрузочных проб на переносимость гипоксии, радиальных ускорений и ускорений Кореолиса. В функциональной диагностике применяются методики велоэргометрии, пробы с задержкой дыхания и др.

К косвенным методикам относятся многочисленные способы оценки и прогнозирования устойчивости к тем или иным неблагоприятным воздействиям на основании изучения особенностей физиологического, биохимического статуса, других показателей функционального состояния.

Ранее нами доказана информативность следующих критериев снижения функциональных резервов организма:

- Гиперактивация или истощение стресс-инициирующих механизмов и, прежде всего, имеющих место в отношении симпатoadреналовой и кортикостероидных систем, а также их проактиваторов и мессенджеров;
- сниженный потенциал антиоксидантной защиты и других стресс-лимитирующих систем (влияния регуляторных

пептидов, включая эндорфины, простагландинов, ГАМК и прочих эндогенных биоадаптогенов);

- наличие стресс-повреждающих эффектов и, прежде всего, признаков активации свободно-радикального окисления, дефицита энергетического потенциала в тканях, признаков их гипоксии и ишемии, проявлений деструкции клеточных мембран;
- наличие метаболического синдрома;
- признаки невротизации личности, повышенной эмоциональной реактивности и тревожности;
- ухудшение самочувствия, активности и настроения
- нарушение психофизиологического статуса;
- нарушение биологического ритма функциональных параметров;
- нарушение рефлекторного ответа и биоэнергоинформационные расстройства;
- признаки превышения показателей т.н. биологического возраста над календарным;
- наличие косвенных функциональных критериев и предикторов пониженной переносимости функциональных нагрузочных проб.
-

Вполне очевидно, что разработка диагностических технологий оценки функциональных резервов человека, хотя и имеет свое самостоятельное значение, в основном в плане экспертизы у лиц опасных профессий, но и в этом и в других случаях, главным образом направлено на разработку способов восстановления здоровья человека и критериальную оценку их эффективности.

Восстановительно-корректирующие технологии ВМ включают обширный арсенал традиционных и современных лечебно-

оздоровительных методов, среди которых широкое применение находят использование природных и преформированных физических факторов, а также лечебно-оздоровительные рационы, фитотерапия, гомеопатические средства, пищефармацевтическая коррекция, ароматерапия, рефлексотерапия, психотерапевтические и биоэнергоинформационные и другие воздействия.

В качестве этапов разработки технологий восстановительной коррекции функциональных резервов можно выделить следующие:

1. Изучение механизмов снижения устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям.
2. Разработка критериев снижения функциональных резервов и предикторов пониженной переносимости неблагоприятных воздействий.
3. Разработка функциональных нагрузочных проб для оценки функциональных резервов.
4. Изучение влияния немедикаментозных технологий на механизмы саморегуляции функциональных систем организма.
5. Изучение эффективности применения немедикаментозных технологий коррекции функциональных резервов.
6. Разработка методик направленной коррекции функциональных резервов с приложением перечня показаний, противопоказаний, ограничений и совместимости с другими немедикаментозными технологиями и лекарственными препаратами.
7. Клинико-физиологические испытания эффективности разработанных технологий.
8. Разработка методик оценки эффективности технологий ВМ в практике врача восстановительной медицины.
9. Регистрация технологии и включение в реестр новых медицинских технологий.

10. Реализация в разработанных технологиях в стандартах простых и сложных медицинских работ (услуг),

Принципы разработки технологий оценки и восстановительной коррекции функциональных резервов в целях их рационального внедрения и эффективного применения в практике содержат ряд общих и частных положений.

Как общее положение следует отметить, что интеграция методик оценки функциональных резервов и рекомендаций по их восстановительной коррекции в оптимальном варианте должна осуществляться на базе единой автоматизированной экспертно-консультационной системы (АЭКС), объединяющей диагностический (экспертный) и корригирующий (консультационный) блоки. В последние годы по этому принципу были созданы аппаратно-программные комплексы: полипараметрической донозологической диагностики (К.В.Судаков, Н.В.Дмитриева и соавт.), оценки профессионального здоровья человека- оператора и биологического возраста (В.А.Пономаренко и соавт.) "интегральный показатель здоровья" (Соколов А.В. с соавт.), оценки гомеостатического потенциала (Ступаков Г.П. с соавт.), система оценки физического состояния человека (В.А. Орлов и соавт.,) и другие.

Перспективными являются АЭКС программное обеспечение которых будет построено по нейросетевому образу самообучающихся систем и обеспечивать реализацию принципа биологически обратной связи.

Принципы резервометрии:

1. Модульный принцип построения от экспресс-анализа до схем углубленного обследования.
2. Экспрессивность и неинвазивность методик основного скринингового модуля.

3. Количественная оценка резервов основных функциональных систем организма путем анализа их расчетных и фактических показателей.
4. Интегральная оценка функциональных резервов организма.

Принципы коррекции функциональных резервов:

1. Применение преимущественно немедикаментозных технологий.
2. Комплексное применение корригирующих технологий с учетом аддитивности и потенциирования эффектов различных методик восстановления функциональных резервов.
3. Использование эффектов гормезиса, малых доз и факторов низкой интенсивности, корригирующих воздействий.
4. Применение технологий с учетом биоритмов физиологических параметров.
5. Учет индивидуальной чувствительности к оздоровительно-профилактическим воздействиям и принципа биологической обратной связи.
6. Стимулирующие (тренирующие) воздействия должны сочетаться с восполнением возможного субстратного коферментного и элементного дефицита.
7. Корригирующие технологии должны быть построены на принципах доказательности, сравнительном анализе эффективности по отношению к аналогам и высокой воспроизводимости.
8. Должны быть определены и желательны возможности технологии для применения технологии в амбулаторных и домашних условиях.
9. Преимущества конкретной технологии перед аналогами должны быть сформулированы в виде показаний, отражающих снижение функциональных резервов и другие индивидуальные

особенности функционального состояния, по отношению к которым данная методика является эффективной.

10. Должны быть определены абсолютные и относительные противопоказания к применению технологий, возможность их сочетания с другими способами восстановления функциональных резервов организма.

Преимущества немедикаментозных способов восстановительной коррекции функциональных резервов ранее были доказаны по следующим позициям:

- в основе механизмов действия заложена активация эндогенных биорегуляторов, что обеспечивает отсутствие явлений привыкания, характерных для лекарств, но сопровождается тренирующими эффектами по отношению к регулируемым функциональным системам организма;
- отсутствие аллергенного, тератогенного, токсического и других побочных эффектов, свойственных медикаментозной терапии;
- при наличии заболеваний немедикаментозные технологии позволяют существенно снижать эффективные дозы лекарственной терапии или полностью обходиться без лекарств;
- благотворное влияние на психоэмоциональную сферу пациентов, воздействие сочетается с приятными ощущениями во время и после процедур;
- доступность основных немедикаментозных технологий (физические упражнения, закаливание, дыхательная гимнастика, аутогенная тренировка и др.) для самооздоровления широких слоев населения;
- высокая технологическая и экономическая эффективность в профилактике заболеваний и инвалидизации у населения;
- сознательное самооздоровление с применением нелекарственных методик способствует формированию культуры

здоровья, утверждению здорового образа жизни, противостоит вредным привычкам и негативным социальным явлениям;

-немедикаментозные технологии укрепляют репродуктивное здоровье, не противопоказаны беременным и детям, начиная с рождения;

- высокая эффективность в формировании здоровья на всех этапах филогенеза и в профилактике старения.

В качестве целевого назначения технологий оценки и восстановительной коррекции функциональных резервов организма определены следующие направления:

1. Паспортизация здоровья с целью разработки индивидуальных программ оздоровления .
2. Скрининговые популяционные исследования с целью определения потребностей в оздоровительных и реабилитационных мероприятиях, разработки федеральных и региональных целевых программ по восстановительной медицине.
3. Сертификация резервов здоровья в соответствии с требованиями видов профессиональной деятельности.
4. Эколого-физиологическое и гигиеническое нормирование влияния факторов среды и деятельности на состояние здоровья.
5. Разработка рекомендаций по защите от воздействия неблагоприятных факторов среды и деятельности и по повышению уровня профессионального здоровья.
6. Разработка системы оздоровления лиц, работающих во вредных условиях.
7. Разработка индивидуальных программ медицинской реабилитации больных и инвалидов.
8. Реализация программ по формированию здоровья у детей и подростков.
9. Реализация программ профилактики старения.

10. Реализация образовательных программ, привитие культуры здоровья и гигиеническое воспитание населения.

Информационно-обучающие технологии, направлены на привитие у населения навыков по самооценке и самокоррекции состояния здоровья, выявлению и устранению факторов риска развития заболеваний и функциональных нарушений. Данные технологии в ВМ могут, предъявляется в различных формах (лекции, практические занятия, учебные пособия, компьютерные обучающие программы и тесты). Цель их привить культуру здоровья у населения.

В этом заключается социально-психологическая сверхзадача восстановительной медицины, которая проявляется не только в восстановлении резервов организма, но и личности человека, мотивации к труду и здоровому образу жизни, уверенности в своем здоровье для достижения высоких результатов. Социальный тренинг мотивации к здоровому образу жизни формирует у человека отношение к здоровью как к накоплению капитала, а к восстановительной медицине - как к своеобразному инвестиционному банку. Само построение различных программ в школах здоровья и центрах восстановительной медицины предусматривает проведение эстетического и этического воспитания, которые и придают им новое социальное свойство - воспроизводство духа и культуры здоровья как качества жизни и социальной ценности

Признание состоятельности ВМ как науки проявилось целой чередой событий и решений Федерального и отраслевого значения. После того, как в номенклатуру специальностей научных работников в 1997г была введена специальность 14.00.51 – «восстановительная медицина» с присуждением ученых степеней по медицинским, биологическим и психологическим наукам, в 1998г был создан Российский научный Центр восстановительной медицины и курортологии Минздрава России, образованы секция Ученого совета Минздрава и Научный совет РАМН и Минздрава по восстановительной медицине, курортологии и физиотерапии.

В 2000г под шифром 14.00.51 образована специальность - "Восстановительная медицина, лечебная физкультура и спортивная медицина, курортология и физиотерапия». Как записано в паспорте данной специальности - это комплексная специальность, занимающаяся изучением механизмов действия и разработкой методов применения природных и искусственных физических факторов, физических упражнений, факторов традиционной терапии для лечения больных, профилактики заболеваний, восстановления функциональных резервов организма человека и повышения уровня его здоровья и качества жизни.

Отличительной ее особенностью является профилактическая направленность, реализуемая путем решения проблем, связанных с повышением адаптивных возможностей человека в целях восстановления и укрепления здоровья, повышения профессиональной надежности и долголетия на основе преимущественного применения природных и искусственных физических факторов, физических упражнений и факторов традиционной терапии.

Социальное значение данной специальности состоит в реализации нового направления в медицине, ориентированного на создание системы лечения и воспроизводства здоровья человека, в виде комплексных лечебно-профилактических и медико-социальных мероприятий, ограничивающих формирование потока больных, обеспечивающих поддержание оптимальной работоспособности и качества жизни. Указанный эффект достигается благодаря формированию системы контроля и управления состоянием функциональных резервов человека на всех этапах лечения, профилактики и медицинской реабилитации.

Среди областей исследований по данной специальности указаны:

1. Разработка теории и организационно-методических принципов восстановительной медицины как нового направления в профилактической медицине, ориентированного на создание системы охраны здоровья здорового человека, профилактику заболеваний и на медицинскую реабилитацию.

2. Изучение механизмов влияния лечебных физических факторов на адаптивную саморегуляцию функций с учетом специфики воздействия и состояния функциональных резервов организма человека в целях создания новых системно-аналитических, психофизиологических и информационных технологий и методов лечения больных, профилактики заболеваний и медицинской реабилитации пострадавших.

3. Разработка новых диагностических, профилактических и лечебно-восстановительных технологий использования лечебных физических факторов, физических упражнений, факторов традиционной терапии в целях активного сохранения и восстановления здоровья при действии неблагоприятных факторов среды и деятельности, а также медицинской реабилитации больных.

4. Разработка методов рационального использования средств физической культуры и спорта для укрепления здоровья и профилактики заболеваний, повышения волевых, психофизических качеств личности, физической работоспособности, эмоциональной устойчивости эффективных мероприятий предупреждения заболеваний и травм у спортсменов, разработки наиболее рациональных гигиенических условий физического воспитания, медицинского контроля за функциональным состоянием лиц, занимающихся спортом, а также программ восстановления функций и реабилитации спортсменов.

5. Разработка теории и практики организации и оптимизации санаторно-курортного обеспечения, оздоровления и медицинской реабилитации на базе современных оздоровительных, профилактических и лечебно-восстановительных технологий, способов охраны и рационального использования курортных ресурсов.

Заметим, что как одна из немногих, данная специальность предусматривает защиту квалификационных научных работ по 3-м отраслям науки: медицинским, биологическим и психологическим. Отдельно необходимо отметить, что с открытием новой комплексной специальности под шифром 14.00.51. особое развитие получили научные исследования в сфере традиционной медицины, рефлексотерапии, мануальной терапии и других направлений, которые не находили своего места в номенклатуре специальностей научных работников.

В результате были разработаны автоматизированные комплексы рефлексотерапии, обоснованы техники мануальной терапии при вертеброгенных и нейровисцеральных нарушениях, показана эффективность акупунктурного применения различных физических факторов, выполнены системные исследования по гомеопатии и музыкотерапии.

Параллельно научным направлениям восстановительной медицины все большее развитие стало получать формирование системы восстановительной медицины в практическом здравоохранении.

ИСТОРИЯ ВОПРОСА. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ КОНЦЕПЦИИ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА

Проблема охраны здоровья здорового человека, ее социальные, медицинские, нравственно-психологические аспекты давно волнуют умы великих просветителей, ученых и государственных деятелей, которые убедительно доказали эффективность медицинской профилактики и связь этиопатогенеза любой болезни с историей жизни, культуры и труда. Врачи, социологи, экономисты всегда рассматривали здоровье населения как показатель благополучия нации и как системообразующий фактор, увязывающий такие общие категории как культуру, экономику, экологию,

просвещение, политику, био - и ноосферу.

Вспомним, что еще в XVI веке Народная медицина, течение "Аюр-веда" (знание жизни), учения Гиппократов, Галлена, Авиценны подвигли в Ф.Бекона к осознанию внутренней сути и общественного предназначения медицины: "...первая обязанность медицины - сохранять здоровье, вторая - лечение болезней" (Ф.Бекон, Соч. в 2 т. т.1,1971 с.264).

Вполне очевиден социальный контекст рассматриваемой проблемы. Другими словами, проблему здоровья здорового человека вне социальной сути государственной политики в области здравоохранения рассматривать нельзя. Это глубоко закономерно, ибо мировое сообщество уже давно признало здоровье неотъемлемым правом человека, а это означает, что в обеспечении психического и физического здоровья нации нет альтернативы государственным приоритетам и ответственности в социальной политике.

Из истории развития отечественного здравоохранения известно, что с 1918 года медико-профилактическая помощь населению, противоэпидемические мероприятия, профилактика особо опасных инфекций являлись составной частью социальной политики государства. Система вакцинации, прививок, санитарная обработка функционировали как элемент законодательного уложения. Достаточно сказать, что первый нарком здравоохранения Н.А.Семашко добился от Совнаркома внести в первоочередные задачи нового государства следующие медицинские вопросы: оздоровление населения, предупреждение заразных болезней, борьбу с социальными болезнями: туберкулезом, алкоголизмом, венерическими болезнями; бесплатную медицинскую помощь.

Еще в середине XX века Конституцией СССР законодательно были закреплены права граждан на жизнь, на охрану здоровья, на защиту материнства и детства, на социально-медицинскую помощь инвалидам и лицам, работающим во вредных условиях. Поликлиническое обслуживание, диспансерное наблюдение, обязательность прививок, детский патронаж, санаторно-курортное обеспечение трудящихся,

система туристско-спортивного оздоровления и физического воспитания были примером для других стран мира, в сравнении, с которыми наши санитарные нормы и гигиенические стандарты являются более строгими.

Вместе с тем, нельзя не отметить, что уже в этот период в системе отечественного здравоохранения стали накапливаться проблемы, негативно влияющие на состояние общественного здоровья. Речь идет, прежде всего, о т.н. болезнецентрическом устройстве системы здравоохранения, в котором вопросы диагностики и лечения болезни существенно превалировали над профилактикой, особенно неинфекционных заболеваний, активным сохранением и восстановлением здоровья. Несмотря на все завоевания социализма образ жизни населения был пронизан: экологическим, социальным, бытовым дискомфортом. Средства и орудия труда во многом были с эргономическими недостатками. Трудовая деятельность не была в полной мере обеспечена нормальным жилищем и сбалансированным питанием. Человек ценился ниже результата своего труда. Таким образом, здоровье в нашей стране для субъективного труда не было главной ценностью, а соответственно и такое отношение к нему было и со стороны ведомств и служб. В стране отсутствовал идеал здоровья как смысл бытия и общественного престижа нации в цивилизованном обществе. Человек и его здоровье не стали ни нравственной, ни экономической ценностью.

Причины сложившегося на тот период положения многомерны. Здесь переплетены политические доктрины прошлых лет, когда охрана здоровья финансировалась по остаточному принципу, когда наблюдалось существенное пренебрежение государственными стандартами в области гигиены, токсикологии, радиационной защиты, эргономики, нормирования труда во вредных условиях производства. К этому добавлялась слабая правовая и социальная защита трудового населения от профпатологии, травм и отравлений на производстве, вызывающее пренебрежение гигиеническими нормами в школьных, детских, больничных учреждениях, в градостроительстве промышленных

предприятий химического, нефтеперерабатывающего, атом - и теплоэнергетического производства.

Однако настоящий кризис отечественного здравоохранения разразился после распада СССР. Последующее десятилетие характеризовалось критически низким уровнем состояния здоровья как детского, так и взрослого населения России, в частности, снижением численности населения, рождаемости, ростом смертности, сокращением продолжительности жизни, возрастанием числа хронических болезней. Несмотря на относительную стабилизацию негативных тенденций и, даже, позитивную динамику отдельных эпидемиологических показателей, наблюдаемые в последние 2-3 года, основные показатели здоровья нации отчетливо свидетельствуют об уменьшении полноценного трудового ресурса и оборонного потенциала человеческого фактора.

Понятно, что во многом сложившаяся ситуация стала возможной в результате крутых перемен в социально-экономической политике нового российского государства, падения культуры, размытия нравственных устоев. Однако более детальный анализ предпосылок к снижению уровня популяционного здоровья россиян показывает, что немаловажное, если не сказать, основное значение при этом имели накопившиеся проблемы в организации профилактической медицинской помощи населению. Не секрет, что в 80-е годы в нашем государстве, по существу, сложился настоящий "культ" больных людей.

Реализуя идеологию ложно понимаемого гуманизма, система здравоохранения в нашей стране в течение многих лет была ориентирована исключительно на больных людей, адресуя им почти все социальные и медицинские ресурсы. Больные и инвалиды, без особой дифференциации причин заболевания, имели льготы на получение и оплату жилья, пенсионное обеспечение, санаторно-курортную помощь и т.д.

При этом игнорировался тот факт, что болезнь в значительной

мере является результатом несоблюдения, как государством, так и самими заболевшими общеизвестных санитарно-гигиенических требований. Для нашего образа жизни характерно достаточно безответственное отношение к нарушению санитарно-гигиенических нормативов. Более 100 тысяч научно обоснованных медико-социальных стандартов для всех отраслей хозяйства, армии, учебных заведений выполнялись лишь на 30-40%, и не случайно, поэтому мы имеем не только высокие уровни заболеваемости, смертности, низкий уровень рождаемости, но и Здорового населения у нас осталось не более 20%.

Стойкую тенденцию роста в последнее десятилетие в России приобрели социально зависимые и профессионально обусловленные дефекты здоровья населения (дизадаптивные синдромы, социально-экологическое утомление и переутомление, стрессогенные заболевания). После болезней системы кровообращения вторыми в структуре причин смерти стали несчастные случаи, отравления и травмы. На протяжении многих лет общие тенденции в увеличении смертности населения страны определяет ситуация со сверхсмертностью людей рабочих возрастов. Так, по данным Государственного доклада о состоянии здоровья населения России за 2002г, среди умерших в рабочих возрастах мужчины составляют около 80%. Уровень мужской смертности в 4 раза выше уровня женской и в 2-4 раза выше, чем в экономически развитых странах. С каждым годом в структуре заболеваемости увеличивается общая доля невротических и психических расстройств.

Что, казалось бы, важно для государства в части создания системы охраны здоровья? Прежде всего, сохранение репродуктивного здоровья. По этому показателю мы имеем уменьшение рождаемости и высокую детскую смертность.

Второй показатель – это здоровье подрастающего поколения. Вот его динамика: с 1 по 8 класс у детей в 6-12 раз нарастают изменения со стороны органов слуха и зрения, нарушения опорно-двигательного аппарата в 10 раз, центральной нервной системы – в 15 раз. В результате

65% школьников имеют существенные отклонения в состоянии здоровья, 84% призывников в армию не могут выполнить элементарные нормы физической подготовки.

Третий показатель – здоровье трудоспособного населения. В России из-за болезней ежедневно не выходят на работу 3 млн. человек, 20-25 млн. человек на работе находятся в пред- или постболезненном состоянии. Более 70% трудового населения к пенсионному возрасту страдают от различных заболеваний. При этом следует учесть, что граждане России уходят на пенсию на 5-10 лет раньше, чем в развитых странах. Продолжительность жизни наших сограждан на 10-14 лет меньше, чем в США, Англии, Франции. Все эти факты дают право утверждать, что существующий нозологический принцип организации медико-профилактической работы по охране здоровья населения себя не оправдал.

Существующая система здравоохранения ориентирована главным образом на борьбу с уже возникшими заболеваниями и не способна радикально улучшить состояние здоровья населения нашей страны.

Для этого необходима разработка новой, адекватной сложившимся социально-экономическим условиям, стратегии охраны и улучшения здоровья населения на основе формирования новой культуры здоровья и здорового образа жизни. Эта исторически обусловленная необходимость актуальна особенно сейчас, когда эпидемиологические, экологические и клинико-социальные исследования позволяют установить следующую иерархию факторов, влияющих на здоровье: условия и образ жизни людей – 50-55%, состояние окружающей среды – 20-25% генетические факторы – 15-20%, а деятельность учреждений здравоохранения – не более 10-15%.

Вполне очевидно, что ВМ как самостоятельное направление медицинской науки и практического здравоохранения возникла не вдруг и не на пустом месте. Без преувеличения, можно заметить, что корни ВМ уходят в богатые, проверенные временем, традиции профилактики и

отечественного здравоохранения, особенно в части курортологии, физиотерапии и системы восстановительного лечения (И.М. Сеченов, Н.А.Семашко, В.А.Александров, Г.М.Данишевский, Е.И.Чазов, И.В.Давыдовский, И.А.Кассирский, Н.М.Амосов).

Несомненный вклад в становление и развитие ВМ внесли успехи физиологии, биохимии, иммунологии, других смежных и точных наук в исследовании закономерностей сохранения и восстановления здоровья, изучении процессов адаптации и естественного старения организма, в разработке совершенных способов преморбидной диагностики и коррекции функционального состояния человека. Концепция ВМ плодотворно развивается благодаря работам различных научных школ, руководимых академиками В.П.Казначеевым, К.В.Судаковым, А.И.Вялковым, Н.Ф.Измеровым, В.А.Пономаренко, В.А.Матюхиным, Г.Н.Сердюковской, В.И.Кулаковым, М.А.Пальцевым, Н.П.Бочковым, Л.А.Ильиным, В.Н.Ярыгиным, Ю.П.Лисициным, И.Н.Денисовым, В.А.Тутельяном, Н.А.Агаджаняном, Р.А.Огановым, Ю.А.Рахманиным и другими видными российскими учеными, чьи труды посвящены различным аспектам биоадаптивного формирования, активного сохранения, восстановления и укрепления здоровья человека.

ПОНЯТИЕ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Важнейшим базисом концепции восстановительной медицины является современное понимание и анализ медико-биологических и эколого-социальных проблем, связанных с индивидуальным и популяционным здоровьем человека. В данном контексте, вполне очевидно, что известное определение здоровья, принятое ассамблеей ВОЗ в г. Алма-Ате не является вполне отвечающим реалиям настоящего времени. В соответствии с рассматриваемой научной платформой, здоровье как сложная биосоциальная категория все больше выступает как носитель смысла бытия, обеспечивающий эволюционное развитие

человека разумного. Как биологическая категория здоровье отражает свойство организма сохранять и восстанавливать достаточные функциональные резервы, обеспечивающие адаптацию к меняющимся условиям среды и деятельности. Как социальная категория здоровье - это интегративно - конечный результат политики государства, создающего возможность своим гражданам относиться к своему здоровью как непреходящей ценности, основе продления рода, сохранения и совершенствования трудового потенциала. В популяционном масштабе уровень здоровья отображает усилия государства (общества) на воспроизводство населения, сохранение его трудоспособности, оказание медицинской помощи и восстановительное лечение, в том числе при возникновении стихийных бедствий и техногенных катастроф. Здоровье как правовая категория есть мировоззренческое осознание ответственности человека за сохранение биосферы, экологической среды, эргономичности условий труда, обучения, физического воспитания. В рыночной экономике охрана здоровья из государственной монополии переходит в область правовых взаимоотношений в системе работодатель — работник. Новый для России социальный феномен: психосоматическое здоровье становится базовым свойством человека-индивида в системе рыночных отношений.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИСТЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА

Как видно из изложенных предпосылок и обоснования необходимости формирования системы охраны здоровья здорового человека данная новая методология охраны здоровья населения вызвана практикой жизни. Рост заболеваемости напрямую связан с экономическими упущенными возможностями, снижением профессионализма работников, хроническим истощением функциональных резервов организма, его адаптационно-защитных

возможностей. На основании выше изложенного представляется возможным сформулировать главные черты заложенной в данной системе принципиально новой философии наращивания здоровья нации. К ним можно отнести следующие:

а) В области политики. Всеми доступными информационными, административными, финансовыми, правовыми, религиозными средствами создается социально-нравственная доминанта в индивидуальном, коллективном сознании на ценность здоровья как национальную черту, как на личную ответственность перед собой, семьей и государством. Объектом воздействия является индивидуальное сознание особенности ведущих черт личности, моральные ценности, групповые пристрастия, здоровые мотивы и потребности, родительская любовь, стремление к самодостаточности, здоровый эгоцентризм, традиции, обычаи, ритуалы, привычки, патриотический менталитет в образе жизни цивилизованной страны.

б) В области экономики. Придание здоровью ценности человека в достижении экономических целей, поставленных работодателями. Здоровый человек как экономическая единица - это высокая работоспособность, психическая выносливость, социальная устремленность к исполнению профессиональных обязанностей. Здоровье - это природная база профессионального долголетия, которая напрямую зависит от соответствия культуры образа жизни требованиям профессии, от уровня научно-обоснованных норм труда, поддерживающих психофизиологический потенциал и способности к конкретному виду труда.

Стволовое содержание экономической политики - работодатель и наемный рабочий в равной степени несут ответственность за здоровье, только работодатель больше за общественное здоровье, а наемный рабочий - за индивидуальное.

Правовое правило экономики: охрана здоровья есть социальная функция руководства предприятий любой экономической формации.

в) В области профилактической медицины. Субъектом профилактической медицины становится не больной, а здоровый человек. С правовой точки зрения здоровье становится ключевым элементом производственной деятельности. В условиях рыночной экономики профилактическая медицина приобретает статус производственной отрасли, т.е. ее функция - воспроизводство трудового ресурса нации, развития здоровья, профессионального долголетия, безопасности труда, уменьшения потока больных. Здоровьесцентристская философия законодательно закрепляет обязательство работодателей всех экономических укладов удовлетворять претензии работника на право быть здоровым и работоспособным, на право того медико-санитарного, гигиенического, экологического, эргономического, регламента и условий труда, которые охраняют его здоровье.

Приведенные данные являются основой для построения новой модели здравоохранения, которая обеспечит адекватное распределение усилий общества и государства, направленных на достижение генеральной цели – повышение уровня и качества здоровья населения.

Речь идет о сильной здоровьесцентрической социальной политике государства, как механизме экономического регулирования системы "человек-общество-государство".

Нынешняя государственная ориентация (в замысле) на рыночную экономику, правовое демократическое жизнепереживание граждан в системе доминирования социальных функций самоуправления еще не дает индульгенцию на успешную социальную политику в области обеспечения здоровья нации. Потребуется структурная, социальная, экономическая, психологическая реорганизация здравоохранения и социального обеспечения. Научная задача: определить продуктивные механизмы взаимодействия системы здравоохранения со всеми сферами обеспечения человека в труде, учебе, общении, познании, определить меру полезности децентрализации, демонополизации в государственной структуре опеки здоровья. Сейчас важно независимо от политических,

научных, ностальгических пристрастий понять и признать, что реконструкция системы охраны здоровья нации есть объективная насущная реальность и государственная потребность.

Государственная социальная политика, сообразуясь с потребностями человека, придает здоровью следующие системно-целевые функции: А) поддержание общественно-трудовой активности как нормативной силы общества; б) организацию культуры образа жизни для воспроизводства здоровья, соответствующего условиям проживания и требованиям технического прогресса в трудовой деятельности; в) поддержание и передачу генофонда через институт семьи.

При такой методологической ориентации прежняя система медицинской профилактики и охраны здоровья, когда центрирующим ядром была болезнь, утрачивает свою монополию в построении многовариативной здравоохранительной политики.

Таким образом, охрана и восстановление здоровья предполагает усиление межпредметных связей между медициной, психофизиологией, психологией, эргономикой, социологией, экономикой, трудовым законодательством.

Стратегическая линия реализации радикальных реформ должна подразумевать идеологическое обновление, структурную реорганизацию и инфраструктурное обеспечение системы сохранения и восстановления здоровья населения страны в условиях становления рыночной экономики. Это связано не с абстрактной демократизацией общества как таковой, а с реальной заменой вертикальной модели автократического социального управления горизонтальной моделью высокоэффективного производства свободно конкурирующих производителей.

Структурная реорганизация, по нашему мнению, касается, прежде всего, выработки механизмов в области как взаимодействия государственных и негосударственных источников медицинского обеспечения охраны здоровья, так и в области привлечения частного капитала и работодателей к решению задач в области сохранения и

поддержания высокого уровня здоровья нации.

Методология построения системы охраны здоровья населения должна также учитывать то обстоятельство, что в современном обществе все больше формируется твердая психологическая установка на здоровье как источник социально-экономического благополучия в условиях деловой конкуренции. С другой стороны, у людей все чаще отмечается внутренний страх перед болезнью как социальной дилеммой. Страх заболеть, так как нет семейного капитала на лечение, страх заболеть из-за превращения независимости в обузу для родни. Страх заболеть, потеряв при этом конкурентоспособность. Особую роль в этой связи призвана осуществить система медицинского страхования, которая на наш взгляд, также должна претерпеть существенные изменения.

Основной смысл перемен в системе медицинского страхования, на наш взгляд, заключается в том, что необходимо от примитивной схемы страхования на случай болезни перейти к дифференцированной системе страховых вкладов в зависимости от состояния здоровья, от социальных рисков, включая условия производственной деятельности и экологической среды обитания. Эта система должна стать выгодной для здоровых людей, активно заботящихся о своем здоровье, для работодателей, вкладывающих средства в профилактику профессиональных заболеваний у работников, организацию их оздоровления и профилактического отдыха.

Вполне очевидно, что организация медицинского страхования не является задачей восстановительной медицины, но разрабатывая здоровьесцентрический подход в системе охраны здоровья и социального развития восстановительная медицина способна доказать состоятельность, экономическую и социальную эффективность предлагаемых реформ. Кроме того, изучая состояние резервных возможностей организма, восстановительная медицина привносит в оценку состояния здоровья человека дополнительный критериальный

аппарат, определяющий предикторную значимость функционального состояния в оценке рисков развития заболеваний. Ученые, работающие в нашем направлении уже сегодня готовы предложить концептуальные методики расчета риска развития заболеваний и утраты работоспособности, которые могли бы найти свое применение в практике страхования здоровья и жизни граждан.

Конечно, всегда сложности жизни оплачиваются, прежде всего, здоровьем. В этой связи охранять здоровье лучше всего путем минимизации сложностей личной и общественной жизни. К достижению этой цели есть два пути, следующие друг другу навстречу. Путь от государства к личности человека и путь от человека к государственным интересам в области охраны здоровья населения как фактора политической стабильности и национальной безопасности. Отсюда новая социальная ориентация федеральной, региональной, муниципальной взаимосвязанной и единой здоровьесцентрической политики, суть которой в интеграции интересов индивида и государства в сохранении и развитии здорового трудового потенциала, т.е. здоровья здорового человека. При этом важно отметить, что экономические требования к здоровью не должны приземлять культуру человека.

Духовное состояние нации включает в себя такие категории как самодостаточность, наполнение жизни смыслом ответственности за других людей, обладание высокой степени самореализации. Здоровье в системе приведенных ценностей выступает как ее полноправная составляющая. Ведь социальное здоровье в полной мере зависит от социальной включенности в систему человек-человек, человек-общество, т.е. социальное здоровье и есть по сути общественное здоровье. Трудно себе представить даже скромные успехи в деле повышения уровня здоровья здоровых при низком уровне культуры жизни, образов поведения, отсутствия в массовом сознании психологической установки на здоровье как ценность. Интересные данные были получены

сотрудниками Института человека РАМ, изучившие ценностные представления людей о здоровье и здоровом образе жизни. Приведем некоторые результаты из этих работ. Основные материалы получены Б.Степановой¹ при опросе студентов и приводятся в обобщенных таблицах.

Таблица 1.

Представления о здоровье у молодежи

<i>Типы представлений</i>	<i>Кол-во обследованных, разделяющих представления (%)</i>
Отсутствие жалоб и заболеваний	34
Соблюдение норм здорового образа жизни	31
Позитивное состояние	29
Оптимизм	15
Активность, возможность творчества и самореализации	15

Таблица 2

Мнения респондентов о необходимых условиях здоровья

<i>Условия</i>	<i>Кол-во обследованных (%)</i>
Здоровый образ жизни	64
Личностный, социальный, когнитивный потенциал	35

¹

Позитивное состояние	17
Материальный достаток	10

Таблица 3.

Представления респондентов о преимуществах здорового человека

Представления	Кол-во обследованных (%), разделяющих представления
Успешность в профессии и карьере	93
Молодость и бодрость	100
Результативность	91
Самостоятельность и независимость	85
Коммуникативность	64
Счастливая семейная жизнь	86

Таблица 4

Особенности оценки здоровья населением в зависимости от выбора ценностей духовной и материального достатка, 30-49 лет (%) (по В.Б.Белову)

Образование	Считают ценностью						Не считают ценностью		
	духовную жизнь и материальный достаток			материальный достаток без духовности			духовную жизнь и материальный достаток		
	муж.	жен.	оба пола	Муж.	жен.	оба пола	муж.	жен.	оба пола
Общее среднее	38,8 ^{1,2}	30,2 ^{1,2}	33,13	18,3 ¹	17,6	17,81	17,3 ¹	13,5 ¹	14,41
Среднее специально	31,0	37,2 ¹	35,13	31,72	48,0 ^{1,2}	44,13	20,12	43,4 ^{1,2}	37,3 ¹
Высшее	30,2 ¹	32,6	31,73	50,0 ^{1,2}	34,42	38,2	52,6 ^{1,2}	43,12	48,23
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(¹ — мужчины-мужчины или женщины-женщины, ² — мужчины-женщины,³ — всего) различия статистически значимы, *t*— тест к лицам, указавшим на духовную жизнь и материальный достаток

Из этих, хотя и ориентировочных материалов, можно сформулировать некоторые суждения. Прежде всего, большинство считает, что здоровье – это отсутствие болезней, хотя отдают себе отчет, что здоровый образ жизни есть главное условие быть здоровым для социальной активности и возможности творчества. Обращает на себя внимание высокий уровень включенности социальной составляющей в ролевую функцию здоровья: карьера, независимость, результативность, счастливая семейная жизнь. Высшее общее образование само по себе не нацеливает на приобретение духовных ценностей встроенных в здоровый образ жизни. Население с выраженным мотивом к материальному достатку чаще подвержено вредным привычкам.

Из этого следует, что сама концепция здоровья здоровых, приобретает научную полноценность лишь в условиях государственной доминанты на социально-общественное здоровье как форму общественного сознания большинства населения страны. Медицина, образование, культура, религия должны быть четко сориентированными на активную наступательную политику в области социально-медицинской профилактики. Кстати, Д.М.Шанов приводит поучительные данные о принятии в США «Концепции сострадательного консерватизма», в которой обозначено здоровье как «...наиважнейший приоритет, а также максимальную мобилизацию государства, деловых кругов и общественных организаций для решения оздоровления американской нации»².

Исходя из этой философии применительно к формированию продуктивных направлений здоровьеохранительной политики переломить ситуацию означает:

- придать категории "здоровье работника" экономическую ценность как рядоположенную с прибылью производства;
- сформировать законодательное право на категорию "здоровье работника", как на производственную силу;
- ввести понятие "здоровье здоровых" как мировоззренческое кредо;
- идеология "здоровье здоровых" должна быть социальной базой государственной политики в области воспроизводства трудового ресурса, национальной безопасности, культуры цивилизованной нации, готовности интеллектуального резерва этноса к геосоциальным переменам в общественном и личном бытии.

Профилактическая медицина представляет собой многоаспектное полисистемное явление, приобретающее вес идеологии, преобразующей общественное бытие. Имеется в виду создание законодательных основ регулирования охраны здоровья работника в производственной деятельности, создание научных основ паспортизации и сертификации здоровья, правовых механизмов взаимоотношения работодателя с наемным работником, экологическое и эргономическое обеспечение условий труда, особые формы подготовки медперсонала к рыночным условиям. В этом отношении важно научить медика определять финансово-экономическую значимость собственных решений, быть ответственным не только за лечение, но и за здоровье пациентов.

Концентрированное выражение сказанному представлено в основном постулате: в обеспечении психического и физического здоровья нации нет альтернативы государственным приоритетам и ответственности в социальной политике.

Таким образом, смысл здоровьесцентристской философии состоит в том, что в условиях новых экономических реформ объективно повышается роль профилактической медицины. Профилактическая медицина из

рядоположенной отрасли становится интегрирующей притязания населения на: а) осознание права быть здоровым и работоспособным, на экологическую защиту жизни и труда; б) эргономическое обеспечение безопасности производственной деятельности; в) на сохранение генофонда и творческой потенции к освоению новых технологий во взаимоотношении с природной средой.

Суть концепции охраны здоровья здорового человека состоит в том, что прежний курс на фиксацию процесса перехода здорового в больного необходимо сменить на контроль запаса (резервов) здоровья. Отсюда специфика восстановительной медицины, которая имеет свою тактику. Суть этой тактики:

а) оценить функциональные возможности (резервы) организма противостоять тем нагрузкам, в условиях которых работает человек;

б) оценить возможности организма восстанавливать свои резервы в отведенное трудовым регламентом время.

Соответственно динамика и формы снижения здоровья дают возможность обосновать законодательные акты по эргономическому контролю при создании средств труда любых классов, определить юридическую основу по рекламации на не эргономическую технику.

В качестве отдельного приоритетного направления в системе охраны здоровья здоровых выделяется профилактика преждевременной смертности, начиная с детства, кончая старостью, включая гибель от травм отравлений, суицидов. Тактика в решении этой проблемы опирается на прогнозные оценки в области роста загрязнения окружающей среды, экономического уровня благосостояния, роста безработицы, роста внебрачной рождаемости, преступности, снижения охраны безопасности труда и уровня санитарно-гигиенического обеспечения, снижения уровня поддержания детства, пенсионеров и т.д. Соответственно каждое из указанных направлений отрабатывается, не за счет друг друга. Ресурс сил и средств для упреждающих действий должен

строиться с опорой на сильные законы по охране здоровья во всех сферах жизнедеятельности населения. Тактически важно помнить, что пролонгированной причиной слабого здоровья может являться нарушения психики.

ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ ЗДОРОВЫХ В УСЛОВИЯХ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предметом оздоровительной помощи в обеспечении профессиональной деятельности становится личность человека, временно утратившего возможность качественно осуществлять свои социальные функции. Профилактические процедуры по отношению к тем или иным категориям работников при этом нацелены на восстановление резервов организма, поддерживающих здоровье на уровне требований конкретной профессии, условий среды обитания и нормированной регламентации труда. В этом отношении восстановительная медицина тесно смыкается с медициной труда и предметом их взаимного участия становится профессиональное здоровье человека.

Особое место в инфраструктуре средств поддержания и охраны профессионального здоровья человека занимает эргономическое обеспечение условий и средств труда, еще на стадии проектирования новой техники, новых технологий, нового содержания труда с выходом на опережающие виды профессиональной подготовки и формирования требуемых новых профессионально важных качеств работника. Профессиональная ориентация, психологический отбор, привитие культуры здоровья становятся неотъемлемыми составляющими системы оздоровления на производстве. Особое место в охране здоровья здорового человека занимает формирование общественного и индивидуального сознания, ориентированного на личную

ответственность за свое здоровье, включая борьбу с вредными привычками, соблюдение мер безопасности жизнедеятельности, использование средств защиты от вредных условий труда, самоконтроль за состоянием здоровья и сохранение потребности в его поддержании.

Данная концепция может быть реализована на практике при наличии конституционных и законодательных требований к работодателям, которые должны обеспечивать воспроизведение здоровья работающих путем осуществления социально ориентированной экономической политики. Отсюда стратегия сохранения здоровья - это, по сути, есть управление социальным механизмом профилактики и оказания медицинской помощи.

Из сказанного следует, что концентрация внимания общества на проблемах охраны здоровья здорового человека будет способствовать более активному участию профилактической медицины в государственных и негосударственных структурах, участвующих в реализации социальной политики государства. Для условий реальной рыночной экономики необходимо найти механизмы использования частного капитала в целях сохранения здоровья тех, кто его создает. Для этого потребуются новое мировоззренческое воспитание восприятия всех проблем, связанных со здоровьем человека в неотъемлемом единстве с его социально-экологическим окружением..

Это, по нашему мнению, даст возможность привести в организационные формы охраны здоровья экономическую деловитость в виде:

- контролируемости эффективности от капиталовложений в охрану здоровья;
- соблюдения принципа: при выборе приоритетов финансирования в области национальной безопасности обязательно опираться на моделирование прогноза динамики состояния здоровья как фактора надежности и эффективности в угрожающий период;
- получения оперативных, валидных данных, прогнозирующих

изменение ситуаций в психическом и физическом здоровье, определяющих духовное состояние нации и стресс-устойчивость в широком диапазоне.

Итак, в новых экономических условиях реформирования уклада жизни, труда и обучения здоровье является не только состоянием организма, но и субъективной самооценностью для работающего человека. Самоценность может выступать как социальный регулятор отношения человека к условиям труда, средствам и самому процессу труда. Отношения общения между людьми строятся на позиции: а каково влияние этих переменных на здоровье?

Человек, чья потребность в здоровье выступает как черта культуры и самосознания, потеряв здоровье, потребует за него соответствующую плату. Все это поднимает уровень знания о своем здоровье и способах его сохранения.

Каково же теоретическое содержание стратегии охраны здоровья работающего здорового человека?

Речь идет, прежде всего, об изменении ориентации врачей в направлении здоровьесцентрической парадигмы. Вероятно, понадобится определенный период для привычного усвоения разницы подходов к проблеме здоровья в восстановительной и лечебно-профилактической медицине. Не секрет, что врачи восстановительной медицины на производстве имеют дело не столько с больными людьми, сколько с профессионалами, временно утратившими тот запас психофизиологических резервов, который позволяет выполнять профессиональные задачи. Методические различия в диагностике заключаются в том, что экспертным тестом выступают условия труда. Отсюда и разница в экспертизе, т.к. для восстановительной медицины - это установление не ограничений, а степени восстановления. Мы видим другой акцент, но главное различие в методологии. Охрана и восстановление здоровья предполагает усиление межпредметных связей между медициной, психофизиологией, психологией, эргономикой,

гигиеной, информатикой, социологией, экономикой, трудовым законодательством. Исходя из вышеизложенных представлений, здоровье выступает не как состояние организма, а как качественная категория, характеризующая работоспособность, эффективность, надежность профессионала. Полисистемная связь здоровья с процессом труда порождает необходимость создания автоматизированных систем контроля за состоянием здоровья в зависимости от параметров среды обитания, от функционального состояния организма, от уровня психологической сложности решаемых задач и т.д.

Очевидно, межпредметные связи подводят нас к созданию более высокого уровня мер по охране здоровья человека труда, а именно, к созданию механизма управления компенсаторными свойствами организма. Управление перспективой строительства восстановительных центров, биотехнологических производств, малых фармацевтических предприятий, страховых медицинских банков, перераспределение трудовых ресурсов, выбор строительства "вредных" производств и многие другие задачи могут быть успешно решены только на основе научно обоснованного математико-экономического моделирования распространенности источников профвредностей, снижающих уровень здоровья и повышающих вероятность заболеваний. В этом случае социальное обеспечение как фактор охраны здоровья будет органически включаться в социальную политику самих производств и хозяйств, приобретая черты саморегулирующей системы охраны здоровья. Страховая медицина как государственная система регуляции взаимоотношений нанимателя с производителем материальных и духовных богатств потребует своего нового осмысления для условий российского уклада и образа действий.

Из всего сказанного следует, что в менталитете врача восстановительной медицины на производстве прежний курс на фиксацию процесса перехода здорового в больного необходимо сменить на контроль запаса (резервов) здоровья. Отсюда и обоснованность

специфики восстановительной медицины, которая применительно к условиям трудовой деятельности имеет свою тактику.

Содержательность этой тактики (политики) определяется методологической ориентацией восстановительной медицины.

Суть этой ориентации:

а) оценить функциональные возможности по устойчивости организма к тем нагрузкам, в условиях которых работает человек;

б) оценить способность организма восстанавливать свои резервы в отведенное трудовым регламентом время;

в) оценить состояние адаптивных возможностей организма для пополнения функциональных резервов путем исследования иммуно-биохимического и психофизиологического статуса.

Соответственно изучение динамики и форм снижения здоровья дает возможность обосновать законодательные акты по эргономическому контролю при создании средств труда любых классов, определить юридическую основу по рекламации на не эргономичную технику.

Российские политические, экономические, социально-психологические реформы, конституционная охрана здоровья предусматривают высокую психофизическую активность человека, его свободу выбора трудовой и жизненной установки, обеспечивающей ему уровень качества жизни, соответствующий его энергии и уму.

Охрану здоровья можно представить в виде обеспечения процесса интеграции социально-биологической, социально-трудовой и творческой активности личности в интересах повышения работоспособности, надежности, эффективности профессионала. Охрана здоровья в научном понимании сводится к созданию системного механизма управления многозвеневой социальной защитой. Восстановительная медицина в данном случае представляется как один из инструментов профилактики в деле обеспечения социальной защиты человека и активной охраны его здоровья.

Одновременно социальная политика в охране здоровья должна сделать резкий моральный и материальный крен в сторону психологической работы с населением. Главная цель: привить нации любовь к здоровью, возвести здоровье в знак национальной гордости. Школьные, вузовские программы, касающиеся экологии, природоведения, человековедения, следует сориентировать на культурологический результат оздоровления нации. Туристические, спортивные, культурно-зрелищные, религиозные и прочие действия, в конечном итоге, должны проходить под знаком торжества здоровья духа и тела.

Тактика построения системы охраны здоровья здорового человека исходит из выбора ключевых и приоритетных проблем, где можно добиться улучшения. Тактика обосновывает критерии выбора приоритета. Немаловажное значение имеет выбор механизмов функционирования такой системы и ее классификация. С нашей точки зрения ключевой проблемой для всех направлений профилактики является низкая престижность здоровья, резко заниженное самосознание ценности здоровья как фактора жизнестойкости, что выражается преимущественно бескультурьем в поддержании здорового образа жизни. Отсюда: на всех уровнях общественно-трудовой, культурной жизни населения, в государственных, муниципальных, частно-коммерческих секторах необходимо резко поднять осведомленность об истинном состоянии здоровья, причинах его снижения, и предполагаемых формах укрепления, где участвуют все средства информации. Естественно, в государственной политике стоит предложить стимул, который бы вызвал к жизни создание во всех профилактических учреждениях вычислительных центров, банков данных, банков знаний о здоровье, факторах риска, обо всех оздоровительных центрах, выставках, конкурсах, средствах индивидуального пользования, частных школах, финансовых банках здоровья, страховых компаниях и т.д.

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА В ФОРМАТЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Все вышеперечисленное свидетельствует о чрезвычайной актуальности развития системы охраны здоровья здорового человека и доказывает перспективность решения этой проблемы на основе широкого и целенаправленного применения технологий восстановительной медицины. Рассмотрим же новейшую историю формирования системы охраны здоровья здорового человека в Российской Федерации: что удалось сделать уже к сегодняшнему моменту и каковы ближайшие планы развития данного направления.

- В 1994 году на заседании Межведомственной Комиссии Совета Безопасности Российской Федерации по охране здоровья населения в докладе, подготовленном А.Н.Разумовым, Е.С. Севериным и Ф.И.Комаровым прозвучали основные положения концепции охраны здоровья здоровых. Один из основных выводов включал положение о необходимости направить средства на поддержку здоровья здоровой популяции населения России. Здоровье человека стало рассматриваться как фактор национальной безопасности.

- В 1997г в номенклатуру специальностей научных работников была введена специальность 14.00.51 "восстановительная медицина", которая в настоящее время трансформирована в объединенную специальность "восстановительная медицина, лечебная физкультура и спортивная медицина, курортология и физиотерапия"). В паспорте данной специальности одно из основных направлений составляет охрана, формирование и восстановление здоровья здорового человека.

- В 1997г А.Н.Разумовым был сделан доклад на заседании бюро отделения профилактической медицины РАМН и одновременно проведена презентация монографии "Здоровье здорового человека"

- в 1998 г был создан РНЦ восстановительной медицины и

курортологии Минздрава России, в направлениях деятельности которого нашли отражения проблемы охраны здоровья здорового человека. Образованы соответствующие секции Ученого совета Минздрава, Межведомственного научного Совета при РАМН.

- 24 марта 2001г. на совместном заседании коллегии Миннауки России, Минздрава России и Президиума Российской академии медицинских наук в рамках научных основ Концепции государственной политики в области сохранения, укрепления здоровья и профилактики заболеваний населения Российской Федерации на 2001-2010 годы отдельным разделом вошло положение “Здоровье здорового человека”, в основу которого заложен процесс сохранения и восстановления индивидуального и популяционного здоровья.

- В Решении Бюро Ученого Совета Минздрава РФ от 26.06.2000г было определено: "Минздрав России признает за восстановительной медициной одно из приоритетных направлений отечественного здравоохранения".

- Итоговая коллегия Минздрава, рассмотревшая основные направления здравоохранения на период до 2010г, поставила задачу формирования службы восстановительной медицины, предусматривающую создание Центров здоровья и развитие системы охраны здоровья здорового человека.

- В 2000-2003гг Открыто 15 кафедр восстановительной медицины в системе последипломного образования врачей, созданы Центры восстановительной медицины в Национальном хирургическом Центре, при МПС, МЧС и ряде других ведомств.

- Для реализации системного подхода к решению проблем охраны здоровья здорового человека в России, в 2001-2002гг разработаны и утверждены Министром здравоохранения соответствующие Концепция и Отраслевая программа на 2003-2010гг. (Приказы № 113 и 114 от 21.03.2003г)

- Приказом № 241 от 09.06.2003г в номенклатуру

специальностей в учреждениях здравоохранения Российской Федерации введена новая основная специальность "восстановительная медицина" –шифр 040132.

- Разработано "Положение об организации деятельности врача восстановительной медицины" (приказ Министра здравоохранения от 1.07.2003г №297), в котором прописаны задачи по охране здоровья здорового человека.

- Разработано и утверждено "Положение об организации деятельности Центров восстановительной медицины и реабилитации" (приказ Министра здравоохранения от 1.07.2003г №296). Данное положение содержит рекомендации по организации оздоровительных направлений.

Цель и задачи восстановительной медицины

Целью восстановительной медицины как нового профилактического направления в науке и практике здравоохранения является создание системы, обеспечивающей процессы формирования, активного сохранения, восстановления и укрепления здоровья людей, реализацию потенциала здоровья для ведения полноценной производственной, социальной и личной жизни, снижение темпов старения, преждевременной смертности, заболеваемости, инвалидизации населения, увеличение средней продолжительности и качества жизни, улучшение демографической ситуации в стране.

Основными задачами, решаемыми восстановительной медициной в достижении данной цели являются:

- разработка теории и организационно-методических принципов восстановительной медицины как нового направления в профилактической медицине, ориентированного на формирование

системы охраны здоровья здорового человека, профилактику заболеваний и на медицинскую реабилитацию;

- разработка и внедрение в практику здравоохранения современных методов интегральной и по системной оценки функциональных резервов человека (включая экспресс методики) как основы разработки индивидуальных оздоровительно-реабилитационных программ и анализа их эффективности;

- анализ индивидуальных, внутригрупповых и популяционных показателей резервов здоровья у населения с целью формирования оптимальных форм и методов внедрения технологий восстановительной медицины в практику здравоохранения;

- изучение механизмов влияния и разработка способов восстанавливающего воздействия физических факторов и средств традиционной медицины на адаптивную саморегуляцию функций в целях создания новых системно-аналитических, информационных и корректирующих технологий оздоровительно-реабилитационной помощи;

- разработка перспективных и увеличение объема реализации существующих оздоровительно-реабилитационных мероприятий с использованием всего арсенала немедикаментозных средств;

- контроль и восстановление функциональных резервов человека в процессе деятельности, развитие и сохранение трудового потенциала страны, реализация человеком своих творческих способностей, формирование и сохранение профессионального здоровья, профессионального долголетия;

- привитие населению потребности и навыков поддержания необходимых резервов здоровья и применения здоровье сберегающих технологий в целях укрепления единства биологической и духовной составляющих здоровья, повышения уровня индивидуальной и общественной культуры здоровья;

- улучшение качества жизни хронически больных и инвалидов, путем предоставления им условий и применения реабилитационных технологий для реализации имеющегося (остаточного) потенциала здоровья;
- формирование и реализация государственной политики в сфере курортной медицины;
- разработка научно обоснованной инфраструктуры службы восстановительной и курортной медицины, включая вопросы управления, организационно-штатной структуры, оснащения, стандартизацию и сертификацию медицинских и сервисных услуг, требования к подготовке кадров;
- обеспечение преемственности с другими службами системы здравоохранения в целях повышения качества медицинской помощи населению;
- координация межведомственных усилий и обеспечение многоуровневого подхода в вопросах оценки и повышения резервов здоровья населения.

Основные результаты выполнения научных программ по проблемам восстановительной медицины в 2001-2005гг. результаты и перспективы исследований по их решению

Научная разработка проблем восстановительной медицины осуществляется в рамках Отраслевой научно-исследовательской программы Минздрава на 2001-2005 г и плана работ Научного совета РАМН и Минздрава России по восстановительной медицине, курортологии и восстановительной медицине.

Для решения основных задач восстановительной медицины

представлялось важным определить какова же доля здоровых и практически здоровых лиц в нашем обществе, каковы у них реальные характеристики резервов здоровья. Задача существенно осложнялась отсутствием популяционных исследований в этой области. Только в рамках недавно проведенной переписи населения были впервые запланированы выборочные исследования функциональных резервов у различных групп населения, но и они остаются пока нереализованными. Несколько большая определенность существует по отношению к детскому населению. По результатам проведенной в 2002 году диспансеризации детей не менее 33% из них были признаны здоровыми (не имели хронических заболеваний). В этих условиях расчетным методом на основании ежегодной медико-статистической отчетности было определено, что в качестве практически здоровых лиц может рассматриваться порядка 60% населения, из них не менее 5% абсолютно здоровых лиц и не менее 55% лиц, имеющих 1-2 заболевания в состоянии стойкой ремиссии.

Как показали выполненные с нашим участием выборочные исследования физического состояния у студентов и школьников (всего было выполнено более 80000 наблюдений до 65 % из них характеризовались неудовлетворительным уровнем значений соответствующих показателей и лишь 1-5% соответствовали уровню выше среднего.

В процессе выполненных исследований по разработке корригирующих технологий ВМ была подтверждена и доказана высокая эффективность немедикаментозных методов восстановительной медицины. Применение лечебных физических факторов в оздоровительно-реабилитационных целях позволяло, кроме того, существенно снизить дозу или даже отказаться от приема фармпрепаратов, что позволяло избежать многочисленных недостатков фармакотерапии (лекарственная непереносимость, привыкание, аллергизация, повышенная токсическая нагрузка на организм,

дороговизна фармпрепаратов и др.).

Высокую эффективность применения физических факторов на различных этапах профилактики можно продемонстрировать на примере коррекции атерогенных изменений липидного обмена у практически здоровых лиц и больных ИБС. В частности, на этапе первичной профилактики ИБС показано, что воздействие электрического поля УВЧ на область головы также как и электросон практически не уступает по результату действия одному из наиболее эффективных препаратов гипохолестеринемического действия - Мевакору. Более того, влияние процедур электросна было более выражено в отношении снижения коэффициента атерогенности.

Аналогично антиатерогенному действию, в настоящее время доказано иммуномодулирующее действие физических факторов, которое оказывается эффективным как на этапе функциональных иммунодефицитных состояний, так и в отношении вторичных иммунопатий, развившихся в результате болезни.

Другим принципиальным теоретическим положением, обосновывающим стратегию применения корректирующих технологий восстановительной медицины является феномен профилактической эффективности малых доз естественных физических факторов. Нашими исследованиями этот тезис доказан в отношении радоновых процедур, низко интенсивного лазерного излучения, магнитотерапии. В результате была доказана полная безопасность и обоснованность все более широкого применения радона (водные и суховоздушные ванны, внутренний прием, ингаляции, свечи, аппликации).

Проведенные исследования доказали и показали механизмы адаптогенного действия ряда физических факторов (электромагнитного поля, различных видов бальнеотерапии и лечебных грязей, лазера - и азонотерапии). На основе теоретических работ сформулированы концепции о первично-профилактическом и информационном действии физических факторов. Значительно обновлен и дополнен арсенал

методов немедикаментозной восстановительной терапии и профилактики многих распространенных заболеваний взрослых и детей.

В области изучения комплексного применения природных и преформированных факторов, в том числе, и в условиях санаториев, наибольшее внимание было уделено совершенствованию лечебного применения различных методик электросна, интерференционных токов, КВЧ-терапии, низкочастотного ультразвука, магнито- и электростимуляции, вибротерапии и низкоинтенсивного лазерного излучения. Были расширены показания к методам гипоксической тренировки и процедурам в соляных камерах. Широко внедрено в оздоровительно-реабилитационную практику лечебное воздействие холода.

По вопросам применения традиционных методов лечения в восстановительной медицине были разработаны автоматизированные комплексы рефлексотерапии, обоснованы техники мануальной терапии при вертеброгенных и нейровисцеральных нарушениях, показана эффективность акупунктурного применения различных физических факторов, выполнены системные исследования по гомеопатии и музыкотерапии.

Опыт отдельных регионов России (Татарстан, Приморский Край, Владимирская, Самарская и другие области) доказал высокую эффективность разработанных в Российском научном Центре восстановительной медицины и курортологии оздоровительных программ. В частности, было показано, что внедрение метода "Сонатал"- музыкальной гимнастики для беременных женщин (Лазарев М.Л.) позволяет в 2-3 раза снизить частоту осложненного течения беременности, в 4-5 раз повысить долю неосложненных родов и количество здоровых детей в возрасте до 1 года. Применение комплекса физиотерапевтических и других немедикаментозных методов профилактики у часто болеющих детей (Хан М.А.)

способствовало снижению числа респираторных заболеваний в 1.5- 2 раза.

В организационно-методическом плане были разработаны многочисленные нормативные и регламентирующие документы, в том числе и приведенные выше. Был разработан проект Концепции государственной политики развития курортного дела в Российской Федерации, получивший одобрение коллегии Минздрава и предусматривающий развитие системы восстановительной медицины в курортной сфере.

Разработана Учебная программа по восстановительной медицине. Наряду со ставшими уже традиционными знаниями по отдельным технологиям ВМ (физиотерапии, ЛФК, методам традиционной медицины и др.) программа охватывает такие вопросы, как теория стресса и адаптации, функциональные резервы и резервометрия, механизмы развития преморбидных дисрегуляторных расстройств и болезней адаптации, психофизиологические и биологические основы функциональной надежности человека, проблемы работоспособности и охраны здоровья в экстремальных условиях среды и деятельности. Особый акцент делается на изучение современных проблем здравоохранения. В частности, вопросов социального и медицинского страхования, экономики и бизнеса в профилактической медицине, компьютерных технологии по паспортизации и контролю за состоянием здоровья, экологической, эпидемиологической и санитарной обстановками, на овладении теоретическими знаниями и практическими навыками в области инновационных технологий восстановительной медицины, как современной, так и традиционной медицины. Курс частной восстановительной медицины содержит основы знаний и практических навыков по медицинской реабилитации и санаторно-курортному восстановительному лечению больных с наиболее распространенными соматическими заболеваниями.

Разработка научных проблем ВМ в ближайшие годы планируется осуществлять в рамках отраслевой научной программы Минздрава России и плана работы Межведомственного научного совета по восстановительной медицине, курортологии и физиотерапии. Среди запланированных исследований:

- Анализ медико-биологических и эколого-социальных проблем формирования, активного сохранения и восстановления функциональных резервов человека в осложненных условиях среды и деятельности.
- Разработка новых технологий ВМ с учетом достижений фундаментальной науки на базе комплексных и автоматизированных методов оценки и коррекции резервов здоровья. Формирование реестра технологий ВМ.
- Создание системы мониторинга функциональных резервов у населения.
- Разработка программных средств формирования индивидуальных программ оздоровительных мероприятий, медицинской реабилитации и санаторно-курортной помощи, в том числе самоконтроля и самокоррекции состояния здоровья.
- Разработка укороченных курсов санаторно-курортного оздоровления и профилактического лечения, показаний и организационных форм их применения в практике санаторно-курортных учреждений.
- Создание ресурсосберегающих и высокотехнологичных методов применения лечебных физических факторов.
- Разработка научно обоснованных критериев эффективности лечебно-профилактических восстановительных мероприятий.
- Разработка научно обоснованной инфраструктуры службы восстановительной и курортной медицины, включая вопросы управления, организационно-штатной структуры, оснащения, стандартизацию и сертификацию медицинских и сервисных

услуг.

С учетом выделенных задач, полученных результатов и намеченных перспектив развития ВМ в качестве стратегически важных направлений науки и технологий по проблемам восстановительной медицины необходимо на наш взгляд выделить следующие:

- В области создания индивидуального паспорта резервов здоровья человека – разработку подходов с использованием современных технологий оценки стресс чувствительности организма, включая методы биоинформатики, геномики, протеомики, метаболомики и других новых направлений науки.

- В области разработки корригирующих технологий восстановительной медицины – обоснование и разработку комплексных индивидуальных профилактических программ адаптогенного действия, построенных на принципах взаимодополняемости, потенцирования эффектов их составляющих.

- В области организации мониторинга за состоянием резервов здоровья у населения и контроля эффективности профилактических программ – включение в систему социально-гигиенического мониторинга раздела «Оценка функциональных резервов» с созданием необходимых методик, программных модулей и баз данных.

Реализация на практике всех перечисленных проектов развития восстановительной медицины, подкрепленная системой социальных, правовых, экономических, морально-этических, культурных акцентов, утверждающих приоритеты профилактической медицины, позволит, на наш взгляд, сделать важный шаг к созданию в России принципиально новой эффективной системы управления динамикой здоровья населения

Литература:

Лазарев М.Л., Сонатал-педагогика. Двадцать лет в России.-
Материалы Всероссийской спец. педагог. конф. “Проблемы развития и
обучения детей от младенчества до школы”. Москва, 2004, с.61-64

Хан М.А., Червинская А.В., Сотникова Е.В. и др.
Аромофитотерапия в профилактике острых респираторных заболеваний у
детей // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК, 2005., № 2, стр.
9-12

Полушина Н.Д., Фролков В.К., Ботвинева Л.А. Превентивная
курортология (теоретические и прикладные аспекты, перспективы)//
Монография, Пятигорск- 1997 г.С.241.

Разумов А.Н., Ромашин О.В. Оздоровительная физкультура в
восстановительной медицине.// Учебное пособие, Москва, 2002, С.167.

Гундаров И.А. Демографическая катастрофа в России: причины,
механизм, пути преодоления. М.:Эдиториал УРСС. 2001. – 208 с.

Оранский И.Е., Разумов А.Н. Биологические ритмы и
хронотерапия.

Хронобальнео - и хронофизиотерапия// Учебное пособие -
Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та,2002. –228 с.

Агаджанян Н.А., Труханов А.И., Шендеров Б.А. Этюды об
адаптации и путях сохранения здоровья.- М: изд-во "Сирин", - 156 с.

Белов В.Б. Особенности формирования здоровья у лиц с
различным отношением к духовно-культурным и материальным
ценностям. Сб. Здоровье человека: социогуманитарные и медико-
биологические аспекты. М.2000г.

Степанова Г.Б. Научные концепции обыденные представления о
здоровье. Сб. Здоровье человека: социогуманитарные и медико-
биологические аспекты. М.,2003г.

Шанов Д.М.. Состояние здоровья населения России:

Кардинальные меры по его улучшению. Сб. Здоровье человека: социогуманитарные и медико-биологические аспекты. М., 2003, с.261

Анохина П.К (Основы физиологии функциональных систем/ под ред. К.В.Судакова. - М.: Медицина, 1983.-272 с.)

Бобровницкий И.П. Биохимические проявления реакции организма человека на воздействие экстремальных факторов летного труда// Функциональное состояние летчика в экстремальных условиях.- М.: Полет, 1994г.- с.305-341.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ПОНЯТИЙНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Восстановительная медицина как самостоятельное научное направление сформировалось в России сравнительно недавно. Точкой отсчета в этом процессе может считаться 1993 год, когда на факультете последипломного образования врачей в ММА им. И.М.Сеченова была образована первая в России кафедра восстановительной медицины.

Необходимо отметить, что изначально в основу восстановительной медицины (ВМ) как направления медицинской науки и практического здравоохранения были положены профилактические принципы охраны здоровья здорового человека.

Проблема охраны здоровья здоровых в Российской Федерации рассматривалась с позиций ее безусловной актуальности как фактора национальной безопасности и стратегической цели отечественного

здравоохранения. Особенно остро потребность в формировании самостоятельного профилактического направления в виде ВМ обнажилась в России на фоне критически низкого уровня состояния популяционного здоровья и особенно усилилась в связи с разразившимся демографическим кризисом, наряду с прогрессирующей нехваткой сил и средств для обеспечения необходимого объема и качества медицинской помощи все более возрастающему потоку больных людей и инвалидов. Немаловажное значение при этом имели такие факторы, как нереализованность декларированных ранее приоритетов профилактической медицины; направленность существующих правовых, экономических, социальных, медицинских институтов управления здоровьем на лечение больных и реабилитацию инвалидов, но не на предупреждение болезни; отсутствие цельной инфраструктуры оздоровительных и профилактических медицинских организаций, системы подготовки соответствующих специалистов.

В процессе развития ВМ как отрасли медицины, постепенно, исходя из запросов практического здравоохранения и потребности в интеграции различных оздоровительно-реабилитационных технологий, сфера компетенции этого нового направления была расширена от восстановления здоровья у практически здорового человека до восстановления важнейших функций организма на всех этапах профилактики и медицинской реабилитации.

В настоящее время под *восстановительной медициной* понимается система знаний и практической деятельности, целенаправленных на восстановление функциональных резервов и адаптивных способностей человека, сниженных в процессе неблагоприятного воздействия факторов среды и деятельности или в результате болезни, путем применения преимущественно немедикаментозных оздоровительно-реабилитационных технологий.

Таким образом можно выделить два основных направления восстановительной медицины:

- восстановление здоровья и первичная профилактика у практически здоровых лиц, ослабленных в результате неблагоприятного воздействия факторов среды и деятельности;
- медицинская реабилитация и вторичная профилактика у больных лиц и инвалидов.

Интегрирующим началом, при этом служат единые, т.н. оздоровительно-реабилитационные или восстановительно-корректирующие технологии, которые объединяют методы и способы применения различных средств восстановления функциональных резервов и адаптивных способностей, эффективных как на этапе первичной профилактики так и на этапе вторичной профилактики и реабилитации.

С целью уточнения терминологии следует отметить, что в данной концепции под функциональными резервами понимаются регуляторные возможности человека по поддержанию жизнедеятельности и адаптивных свойств само регулируемых функциональных систем организма, а понятию реабилитация соответствует энциклопедическое определение: *Реабилитация* (франц. rehabilitation, от лат. re -вновь + Habilis - удобный, приспособленный) - восстановление или компенсация нарушенных функций и трудоспособности у больных лиц и инвалидов, достигаемые применением государственных и общественных медицинских, профессиональных и социальных мероприятий. *Медицинская реабилитация, таким образом, - это* составная часть реабилитации и раздел восстановительной медицины, направленный на скорейшее выздоровление и вторичную профилактику заболеваний, увеличение функциональных резервов, компенсацию нарушенных функций и возвращение дееспособности у больных лиц и инвалидов.

От выше приведенных, на наш взгляд, следует отличать понятия "восстановительное лечение" и "клиническая реабилитология" . В этой связи необходимо отметить, что термин «восстановительное

лечение», был введен в медицинский лексикон в соответствии с приказом Минздрава СССР от 6 августа 1981 г. № 826 "О положении и штатных нормативах медицинского, фармацевтического, педагогического персонала и работников кухонь, больниц (отделений) восстановительного лечения". Согласно упомянутому выше приказу восстановительное лечение представляло собой не вид специализированной медицинской помощи, ибо специальности такой не было, а этап оказания специализированной травматологической или неврологической медицинской помощи. Восстановительному лечению подлежали больные с последствиями травм, нейрохирургических вмешательств, ортопедических и неврологических заболеваний, требующих применения комплекса восстановительных мероприятий. При этом длительность лечения до перевода в больницу восстановительного лечения составляла не менее 1 недели при относительно несложных видах переломов трубчатых костей и до 15 месяцев у т.н. «спинальных» больных».

Термин "клиническая реабилитология" получил распространение в научных медицинских кругах после того, когда сначала в 2004, а потом и в 2005 гг. в Российской академии медицинских наук были **открыты вакансии, а затем и проведены выборы 2-х член-корреспондентов РАМН по данной специальности**. Следует, однако, отметить, что ни в номенклатуре научных работников (приказ Миннауки России от 25 января 2000г №17/4 дсп), ни в номенклатуре специальностей в учреждениях здравоохранения Российской Федерации (приказ Минздрава РФ от 27.08.1999 № 337) данная специальность отсутствует. Поскольку официальное определение этого понятия также пока не выработано, с учетом сложившейся реальности и понятийного аппарата нам представлялось бы возможным предложить следующую дефиницию: *клиническая реабилитология* – раздел клинической медицины, изучающий закономерности процессов выздоровления и разрабатывающий комплексные программы специализированного

восстановительного лечения больных с последствиями тяжелых травм, операций и заболеваний. Дифференциально-понятийные критерии специальностей "Восстановительная медицина и "Клиническая реабилитология" в структуре РАМН предложена нами в таблице:

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ПОНЯТИЙНЫЕ КРИТЕРИИ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ "ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА" И "КЛИНИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТОЛОГИЯ" В СТРУКТУРЕ РАМН

Понятия	Восстановительная	Клиническая
Критерии	медицина	реабилитология

Дефиниции	<i>Восстановительная медицина</i> – раздел профилактической медицины, изучающий закономерности и разрабатывающий технологии немедикаментозного восстановления функциональных резервов и адаптивных способностей человека, сниженных в процессе неблагоприятного воздействия факторов среды и деятельности или в результате болезни.	<i>Клиническая реабилитология</i> – раздел клинической медицины, изучающий закономерности процессов выздоровления и разрабатывающий комплексные программы специализированного восстановительного лечения больных с последствиями тяжелых травм, операций и заболеваний.
Курирующие отделения РАМН	ОПМ РАМН	ОКМ РАМН
Основной внутридисциплинарный методологический подход	Синдромно-функциональный	Нозологический
Контингент	Здоровые и практически здоровые люди (60-75% популяции)	Больные и инвалиды (25-40% популяции)

Применяемые технологии	Восстановительно-корректирующие, оздоровительно-профилактические технологии	лечебно-реабилитационные технологии
Профильные медицинские учреждения	Центры (отделения, кабинеты) восстановительной медицины. Центры медицинской профилактики санаторно-курортные учреждения	Центры (отделения) реабилитации
Основные этапы оказания медицинской помощи	Первичная и вторичная профилактика	Лечение и реабилитация
Основные ожидаемые эффекты	Повышение и восстановление функциональных резервов, стрессустойчивости и адаптивных возможностей	Лечение, компенсация нарушенных функций, возвращение ограниченной дееспособности
Профильная Специальность врачей	Восстановительная медицина	Врачи- клиницисты

Как наука восстановительная медицина (ВМ) изучает закономерности процессов сохранения и восстановления функциональных резервов человека путем целенаправленной динамической оценки и коррекции адаптивных возможностей человека на всех этапах профилактики. Разработка технологий оценки и восстановительной коррекции функциональных резервов человека,

его способности к адаптации, таким образом, отражает отличительную содержательность восстановительной медицины как раздела современной медицинской науки и практического здравоохранения.

Таким образом, восстановительная медицина рассматривает человека вне так называемого нозологического подхода, но, учитывая этиопатогенез существующих расстройств, оценивает саморегуляторные способности организма, определяя адекватные методы восстановления его функциональных резервов на основе имеющихся знаний о комплексном применении средств их коррекции.

В методологическом плане можно выделить три основных типа технологий ВМ: диагностические, корригирующие и информационно - обучающие.

2. Гель из морских водорослей для лечебно-профилактического питания и комплексной терапии беременных женщин с эндокринными заболеваниями.

1.1. При гипофункции щитовидной железы.

Последствия гипофункции щитовидной железы давно известны. Существенное снижение ее функции в эмбриогенезе и в первые месяцы после рождения приводит к выраженному отставанию в развитии интеллекта. Одной из причин этого может быть недостаточное поступление йода в организм беременной и плода. Кроме того, имеются

данные о том, что ряд неблагоприятных факторов экологического характера (не связанных с дефицитом йода) также может сказаться на гистофизиологии щитовидной железы, приводить к изменениям в ней синтеза гормонов.

Проведенные исследования подтверждают, что гормоны щитовидной железы являются важнейшим регулятором развития мозга, обладающим множеством механизмов действия на этот процесс. В клетках мозга выявлены гены, имеющие как ядерную, так и митохондриальную локализацию, активируемые тироксином. С другой стороны, обнаружено, что рецепторы к этому гормону появляются на ранних этапах формирования мозга. Установлено, что действие гормонов щитовидной железы, может реализовываться, как через воздействия на гены, контролирующие обменные процессы, свойственные любой клетке, так и через гены, регулирующие специфические, для нервной системы процессы, в частности, размножение клеток глии и их дифференцировку, формирование миелина, синтез белков, участвующих в освобождении, синтезе и распаде медиаторов и т.д., при этом роль данных гормонов неодинакова в развитии различных областей мозга.

Исследование программирующего действия половых гормонов свидетельствует о их влиянии, особенно, необходимо для нормального формирования органов половой системы. При этом действие мужских половых гормонов в критические периоды дифференцировки половых центров мозга, развития половых органов необходимо для нормального развития плодов и новорожденных, имеющих мужской генотип, и нарушает их нормальное формирование у плодов и новорожденных с женским генотипом.

Полученные данные позволяют полагать, что как эстрогены, так и андрогены действуют как факторы роста нейронов, что дает надежду для раскрытия механизмов их влияния на поведенческие, познавательные

и репродуктивные особенности мозга у представителей разного пола в течение онтогенетического развития.

Изучение молекулярных механизмов действия андрогенов на мозг во время его половой дифференцировки привело к установлению того, что андрогены в нейронах половых центров под влиянием ароматазы преобразуются в эстрогены, которые и осуществляют «настройку» этих центров по мужскому типу. Предпосылкой для этого эффекта является способность андрогенов активировать гены, кодирующие синтез ароматазы, в нейронах определенных ядер гипоталамуса, стимулировать процессы дифференцировки нейронов этих ядер и, таким образом, значительно увеличивать здесь концентрацию эстрогенов. Действие их оказывает влияние на обмен медиаторов в соответствующих отделах мозга, в частности, приводит к более высокой концентрации норадреналина, изменениям функциональных свойств нейронов.

У человека критический период половой дифференцировки мозга приходится на 4-7-й месяцы внутриутробного развития.

В то же время, известно, что через неделю после рождения в крови у мальчиков повышается концентрация тестостерона, достигая уровня, характерного для пубертатного периода. Высокая концентрация тестостерона держится 3 месяца, а затем начинает снижаться.

Предполагают, что тестостерон в этот период онтогенеза продолжает «программировать» половую дифференцировку мозга. У девочек подъем содержания эстрогенов приходится на конец 2 недели, он не такой высокий, как подъем уровня тестостерона у мальчиков, но продолжается дольше – приблизительно в течение года. Говоря о сроках, ограничивающих критический период половой дифференцировки в онтогенезе крыс, необходимо отметить, что воздействия на самок в возрасте от 15 до 30 дня жизни также могут оказать дефеминизирующий и маскулинизирующий эффект на поведенческие и эндокринные функции, а введение женских или мужских половых гормонов приводит

соответственно к ускорению или замедления процесса миелинизации нервных волокон головного мозга.

В железе основным компонентом паренхимы являлись тироидные фолликулы средних размеров (на их долю приходилось 70-85% от общего числа), содержавшие коллоид средней плотности. При интоксикации свинца, наблюдаются следующие отклонения:

1. Имелась очень значительная вариабельность размеров и строения фолликулов. Встречалось значительное число очень крупных и малых фолликулов (микрофолликулы). При этом последние составляли до 50-60% от общего числа фолликулов.

2. Нередко в наиболее крупных фолликулах эпителий был резко упрощен, эндотелиоподобен, коллоид – высокой плотности, «растрескавшийся», а в полостях – большое число десквамированных тироцитов.

3. В микрофолликулах часто не обнаруживалась полость, не выявлялся коллоид.

4. В некоторых случаях выявлялись повышенная коллагенизация стромы, очаги склерозирования. В отдельных случаях в центральных частях железы имелись очаги жировой ткани, которая иногда Указанные отличия могут рассматриваться как признаки окружали тироидные фолликулы.

Они дают основания для предположения о наличии усиленной гибели фолликулов, сочетающейся с гиперстимуляцией органа со стороны системы гипоталамус – гипофиз и усилением неофолликулогенеза.

Функциональные проявления указанных процессов имеют стадийный характер, зависят от интенсивности всех составляющих. Их изучение требует исследования концентрации в крови тиролиберина, тиреотропина, три- и тетраидтиронина.

В связи с изложенным понятно, что интоксикация свинца и других солей тяжелых металлов, изменяющие уровень мужских половых гормонов в организме беременной женщины и плода, могут оказать воздействие на развивающийся мозг плода. Имеющиеся в настоящее время факты свидетельствуют о том, что многие химические агенты, с которыми соприкасается человек в настоящее время, могут вызвать значительные изменения в его эндокринном статусе, в том числе, способные нарушить половую дифференцировку головного мозга. В связи с этим, несомненно, увеличение риска аномального развития его центров, определяющих половой диморфизм.

Заболевания щитовидной железы, сопровождающиеся повышением или снижением ее функции, всегда характеризуются выраженными нарушениями обмена веществ. Проблема недостатка йода волнует около 200 стран мира, дефицит йода в организме человека испытывают около 1,5 млрд. жителей планеты. В России страдают от дефицита йода более 35% населения.

Йод составляет основу гормонов щитовидной железы, которые выполняют жизненно важные функции, так как отвечают за обмен белков, жиров и углеводов.

Гормоны щитовидной железы регулируют деятельность головного мозга, нервной системы, умственного развития детей, функцию половых иммунитета и т.д.

Гель из морских водорослей, является уникальным пищевым продуктом, выработанным из дальневосточных морских водорослей, в котором содержание органического йода составляет 30 мкг на 100 гр. Этот натуральный пищевой продукт, который обеспечивает суточную потребность организма в йоде и легко усваивается организмом человека.

Наряду с йодом, в геле из бурых морских водорослей, имеются микроэлементы, в необходимых для организма дозах: кальций (108,7 мкг), цинк (55,6 мкг), магний (32,9 мкг), хром (22,3 мкг), железо (1,6 мкг).

В результате проведенных научных исследований установлено, что йод в геле содержится в виде неорганических солей (неорганический йод) и входит в состав органических соединений (органически связанный йод).

Неорганические соли йода это иодиды и иодаты. Органически связанный йод входит в состав аминокислот, белков и пептидов в виде моно- и дийод- 1-тирозина, дитри- и тетраiod-1-тионина, а также пигментов и полифенолов.

В дальневосточных морских водорослях неорганический йод составляет 62,6%, а на органически связанный йод приходится 37,4%. Учитывая тот факт, что даже назначение лекарственных препаратов, направленных на восстановление функции щитовидной железы, нередко не дает желаемого результата, использование геля из бурых морских водорослей в комплексной терапии заболевания, дает возможность получить положительный эффект.

В опытную группу включено 5 больных, средний возраст $35 \pm 1,9$ лет

У 2 больных отмечены сопутствующие заболевания: мастопатия смешанной формы. Все больные дали согласие на употребление геля из бурых морских водорослей. Больные получали стандартное лечение в течение 21 дня в сочетании с лечебно-профилактическим питанием. Опытная группа получала 100 гр. геля за 30 мин. до приема пищи (по 50 гр. Утром и вечером), средний возраст больных (в обеих группах) составлял 32 ± 1.6 г.

Лабораторные и инструментальные методы лечения и обследования проводились в соответствии со стандартами.

Лабораторные показатели: сахар крови, общий белок, уровень ТТГ и Т4, антитела к микросомальной фракции щитовидной железы и тиреоглобулину.

Функциональные исследования: ЭКГ, УЗИ щитовидной железы, и дополнительные методы исследования. Результаты исследования фиксировались дважды – до начала и в конце лечения.

Результаты исследования. Больные предъявляли жалобы на общую слабость, сонливость, избыточный вес, отеки, головные боли, боли в ногах, При исследовании лабораторных показателей у больных выявлено повышение уровня ТТГ и снижение Т4. Пациенты опытной и контрольной группы получали стандартную гормонозаместительную терапию.

На фоне комплексной терапии, с использованием лечебно-профилактического питания геля из бурых морских водорослей, больные отмечали улучшение общего самочувствия: уменьшение слабости, нормализацию аппетита, улучшение сна, снижение массы тела и уменьшение отеков. У пациентов в более короткие сроки наступало стабилизация уровня тиреоидных гормонов, которые соответствовали норме. Два пациента выписаны из стационара с рекомендацией приема гормональной терапии в меньшей дозировке по сравнению с исходными дозами препарата до лечения. При сочетанном наружном и внутреннем применения пищевого продукта из морских водорослей, у пациенток с мастопатией отмечено уменьшение фиброзных узлов, а у 2 пациенток исчезла киста и редуцировалась болезненность при пальпации молочной железы.

Таким образом, гель из бурых морских водорослей «Ламифарен» может использоваться при заболеваниях щитовидной железы, гипотиреозом, как диетический, лечебный и профилактический пищевой продукт. Оздоровительный и лечебный эффект достигается за счет универсального состава геля: микро- и макроэлементов витаминов, полисахаридов (фукоидан и ламинарин), энтеросорбента-альгината, которые способны нормализовать обмен веществ на уровне различных органов, тканей и клеток. Динамика ритма сердечных сокращений была подтверждена данными холтеровского мониторирования и ЭКГ.

В опытной группе уменьшение проявлений НК произошло к 15-17 суткам нахождения больных в стационаре. У больных контрольной группы к 20-21 суткам.

В лабораторных исследованиях: уровень холестерина отмечался у пациентов опытной и контрольной групп, преимущественно за счет повышения содержания в крови липопротеидов низкой плотности.

К 21 дню нахождения больных в стационаре у большинства больных опытной группы отмечалось снижение холестерина и липопротеидов, тогда как у больных контрольной группы уровень холестерина и липопротеидов имели тенденцию к снижению и только у нескольких больных и сохранялись на повышенных цифрах.

- У больных опытной группы, с сопутствующим заболеванием, остеохондроз с вторичным корешковым синдромом и деформирующим артрозом, при сочетании наружного и внутреннего применения геля из бурых морских водорослей уменьшились такие признаки, как боли и ограничение подвижности. У большинства больных опытной группы значительно расширился двигательный режим. В контрольной группе подобные изменения были менее выражены.

3. Гель из морских водорослей, для беременных женщин с анемией, возникшей при хронической интоксикации свинцом.

Кроме воздействия на эндокринную систему, свинец оказывает выраженное влияние и на органы кроветворения, иммунной защиты. Важным проявлением этого влияния на детский организм, служит повышение уровня острых респираторных заболеваний.

При действии свинца наблюдается снижение числа эритроцитов, увеличение в них базофильной зернистости, снижение фагоцитарной активности и осмотической стойкости лейкоцитов, угнетение естественного иммунитета, изменение соотношения различных популяций лимфоцитов, повышенный их процент в лейкоцитарной формуле (снижение числа лейкоцитов при высоком насыщении организма свинцом).

Способность свинца воздействовать на состояние нервной системы, особенно детей, отмечена многими исследованиями. Установлена связь повышенных концентраций данного элемента в костях у лиц с асоциальным, агрессивным, преступным поведением. Найдена корреляционная связь между коэффициентом интеллектуальности и содержанием свинца в дентине зубов школьников.

Данные о том, что свинец способен проходить через плаценту и содержаться в грудном молоке, позволяют считать, что воздействие этого элемента на головной мозг может начинаться в ранние периоды онтогенеза, являющиеся ключевыми в его развитии. Эти факты делают заслуживающим дальнейшее изучение отдаленных последствий повреждающего действия свинца на формирующийся в эмбриогенезе и в раннем постнатальном периоде мозг.

Изучение влияния пищевого продукта - геля из морских водорослей на восстановление здоровья беременных женщин с анемией, а также развитие потомства при острой и хронической интоксикации солями тяжелых металлов (свинцом), показало:

1. Нитрат свинца вызывает наибольшие повреждения у плодов 1-го месяца жизни. При меньших дозировках свинца у потомства возникали более значительные и достоверные изменения в органах (головной мозг, печень, надпочечники, щитовидная железа, тимус, половые железы), меньшие изменения этих органов были у взрослых.

2. Вводимый одновременно со свинцом гель из бурых морских водорослей значительно и достоверно уменьшал патологические изменения в органах, как у потомства, так у родителей.

3. Пищевой продукт - гель из бурых морских водорослей существенно уменьшил токсическое воздействие свинца на беременных женщин и потомство и может использоваться как профилактическое средство с выраженными энтеросорбентными свойствами.

4. Гель из морских водорослей оказывает влияние на вынашивание потомства, а также способен предупреждать патологические изменения в органах плода и будущего развития потомства.

5. Изменение в надпочечниках, щитовидной железе, тимусе, у потомства, получавших гель из морских водорослей, значительно отличалось от такового не получавших гель, что свидетельствует о положительном воздействии геля из морских водорослей на развитие этих органов и защиту их от токсического действия интоксикации свинца.

Результаты исследования свидетельствуют о положительном влиянии пищевого продукта геля из морских водорослей на развитие головного мозга и течение беременности, развитие головного мозга потомства, а также на эндокринную систему (щитовидная железа, надпочечники, половые железы, вилочковая железа «тимус») у беременных и потомства, а также в отдаленном периоде развития, на фоне хронической интоксикации свинца:

- гель из морских водорослей, при воздействии свинца на живой организм, рекомендуется в качестве диетического и лечебно-профилактического питания, для восстановления нормального развития головного мозга беременных и потомства, нормального течения беременности, предотвращения патологических нарушений со стороны эндокринной системы беременных и потомства, вынашивания здорового потомства, сохранения резервов здоровья в дородовом и послеродовом периоде развития новорожденных детей.

4. Гель из морских водорослей в качестве лечебно-профилактического питания при лечении йод дефицитных состояний и анемии у беременных женщин.

Состояние здоровья беременных женщин и новорожденных детей определяет социальное благополучие общества. Данные официальной статистики свидетельствуют о неуклонном росте заболеваемости беременных женщин. Одной из наиболее часто встречающейся патологии беременных являются йод дефицитные состояния и железодефицитные анемии, которые, по статистическим данным не имеет далее тенденции к снижению, как в Российской Федерации, так и в условиях Дальневосточного региона.

Заболевания щитовидной железы, сопровождающиеся повышением или снижением ее функции, всегда характеризуются выраженными нарушениями обмена веществ. Проблема недостатка йода волнует около 200 стран мира, дефицит йода в организме человека испытывают около 1,5 млрд. жителей планеты. В России страдают от дефицита йода более 35% населения.

Йод составляет основу гормонов щитовидной железы, которые выполняют жизненно важные функции, так как отвечают за обмен белков, жиров и углеводов.

Гормоны щитовидной железы регулируют деятельность головного мозга, нервной системы, умственного развития новорожденных детей, функцию половых желез, иммунитета и т.д.

Гель из морских водорослей, является уникальным пищевым продуктом, выработанным из дальневосточных морских водорослей, в котором содержание органического йода составляет 30 мкг на 100 гр. Этот натуральный пищевой продукт, который обеспечивает суточную потребность организма в йоде и легко усваивается организмом человека.

Наряду с йодом, в геле из бурых морских водорослей, имеются микроэлементы, в необходимых для организма дозах: кальций (108,7 мкг), цинк (55,6 мкг), магний (32,9 мкг), хром (22,3 мкг), железо (1,6 мкг).

В результате проведенных научных исследований установлено, что йод в геле содержится в виде неорганических солей (неорганический йод) и входит в состав органических соединений (органически связанный йод).

Неорганические соли йода это иодиды и иодаты. Органически связанный йод и входит в состав аминокислот, белков и пептидов в виде моно- и дийод- 1-тирозина, дитри- и тетраiod-1-тионина, а также пигментов и полифенолов.

В дальневосточных морских водорослях неорганический йод составляет 62,6%, а на органически связанный йод приходится 37,4%.

Учитывая тот факт, что даже назначение лекарственных препаратов, направленных на восстановление функции щитовидной железы, нередко не дает желаемого результата, использование геля из морских водорослей в комплексной терапии заболевания, дает возможность получить положительный эффект.

В клиническую группу включено 84 беременных женщины, средний возраст $29 \pm 1,9$ лет.

У 7 женщин отмечены сопутствующие заболевания: мастопатия смешанной формы. Все больные дали согласие на употребление геля из морских водорослей. Беременные женщины получали стандартное лечение в течение 21 дня в сочетании с лечебно-профилактическим питанием. Опытная группа получала 50 гр. геля за 30 мин. до приема пищи (по 50 гр. утром), средний возраст больных (в обеих группах) составлял 30 ± 1.6 г.

По данным медицинской статистики, частота анемий отмечена у 39,2% беременных женщин в 2002 г. В 1991 г. этот показатель составлял всего 1.8 %. Частота анемий, осложнивших роды, увеличилась в 2002 г. почти в 5 раз по сравнению с 1991 г. Это означает, что около половины родившихся детей внутриутробно страдают от гипоксического синдрома в той или иной

степени. Статистические данные подтверждают этот факт.

Заболеваемость детей анемией в возрасте до 1 года, по сравнению с 1993 г., увеличилась более чем в 2 раза. Важен не только сам факт роста анемий у беременных женщин и новорожденных детей, но и недостаточная эффективность от проводимого стандартного лечения.

По литературным данным беременность чаще сопровождается анемическим синдромом, преимущественно железодефицитной формой (ЖДА). Разные авторы дают различный процент ЖДА у беременных от 20 до 70-90 %. Такие разноречивые данные свидетельствуют о различных причинах анемических состояний в разных регионах проживания. Каждый регион проживания характеризуется своим своеобразием, что сказывается на работе всех органов и систем организма, в том числе и функциональное состояние эритронов, особенно у беременных женщин, требующих хорошо согласованных адаптационных механизмов.

Ряд территорий Российской Федерации (Дальнего Востока), характеризуется недостаточностью йода, селена, избытком марганца, железа, цинка и дисбалансом других эссенциальных (жизненно важных) микроэлементов в окружающей среде (В.К.Кашин. 1987, В.В.Кулаков, 1990). Отчет о состоянии природной среды и природоохранная деятельность в Хабаровском крае, 2003).

Следовательно, у жителей региона можно предположить ряд фоновых дефицитных состояний (йод, железо и т.д.), которые обуславливают возникновение и более тяжелое течение заболеваний.

Нами проведено комплексное обследование у 148 беременных женщин, проживающих в условиях г. Хабаровска, по максимальной диагностической программе с определением ферритина в сыворотке крови, выявлены следующие данные. Клиническая группа составила 84 женщины, у 91% женщины были диагностированы йод дефицитные и анемические состояния. Из них в 59,8 % случаев отмечались нормальные или даже превышающие норму показатели железа в сыворотке крови и депо - сидерохрестические анемии (САА). У 40,2 % женщин данные

свидетельствовали о явном или скрытом (латентном) дефиците железа. Степень выраженности анемического состояния по общему анализу крови в соответствии с общепринятыми критериями. Большая часть женщин перенесли легкую степень анемии. Различные формы анемических состояний подтверждались показателями ферродинамики. Определение показателей железа важно, прежде всего, для обоснования и решения вопросов лечения и профилактики препаратами железа, т.к. избыточное его количество, в организме, может способствовать усилению перекисного окисления липидов (ПОЛ) и нарушению клеточных мембран эритроцитов.

С целью уточнения более глубоких интимных механизмов развития анемических состояний проводилось дополнительное обследование беременных женщин. Для микроэлементного статуса крови характерно достаточно сложное соотношение отдельных, элементов, как в сыворотке крови, так и в форменной части. Отмечено снижение (5e) в форменных элементах крови при всех видах анемических состояний, при САА - компенсаторное увеличение в сыворотке крови данного элемента. Содержание в сыворотке форменных элементах повышено в 2-3 раза при всех формах и стадиях анемии в сравнении с литературными данными. Подобная картина наблюдается по содержанию Мп в обеих фракциях крови, отмечено его увеличение в 4-5 раз. Для САА характерны более высокие показатели содержания Мп. Содержание N1 в сыворотке крови повышено при ЖДА, и САА.

Особый интерес для организма представляет один из основных эссенциальных микроэлементов - йод. Он составляет основу гормонов щитовидной железы, влияющих на энергетический, углеводный, жировой обмен, иммунные механизмы, рост, психическое развитие, адаптацию. Последствия йодного дефицита зависят от возраста, в котором организм испытал его недостаток. Наиболее тяжелые последствия дефицита йода формируются на ранних этапах развития организма, начиная от внутриутробного периода и завершая возрастом полового созревания. Во

время беременности организм матери является единственным источником йода для плода. Йод, легко проникающий через плаценту, используется для синтеза тиреоидных гормонов и других процессов.

В период внутриутробной жизни под контролем тиреоидных гормонов осуществляются процессы эмбриогенеза, дифференцируются и созревают практически все органы и системы, особенно мозг. Уровень развития мозга прямо или опосредованно определяет возможности детей реализовать программу интеллектуального, физического развития, обеспечить устойчивость к факторам внешней среды и болезням. Несмотря на большие компенсаторные возможности щитовидной железы и организма в целом, даже легкая йодная недостаточность при наличии различных струмогенных факторов, усиливающих эффект дефицита йода, является пусковым механизмом для развития ряда патологических состояний. При обследовании более чем у 90 % беременных женщин отмечен дефицит йода в той или иной степени. Анализ проведенных ранее (С,В,С} групп Г.П.Евсеева, В.К.Козлов, 2004) исследований 94 пар беременных женщин в первой половине беременности и их детей показал, что у 83 % новорожденных детей в период адаптации отмечено йоддефицитное состояние (ЙДС). Факторами риска, которые могли способствовать развитию ЙДС у новорожденных в период адаптации, явились: анемия, перенесенные острые респираторные и вирусные инфекции во время беременности, острые гестозы в I и 2 половине беременности, угроза прерывания беременности на ранних стадиях.

Обычно, в акушерско-педиатрической практике, для лечения анемий широко используются различные препараты железа. Учитывая полиэтиологичность развития анемичных состояний в условиях конкретной экосистемы, выявленный дефицит йода у беременных женщин и новорожденных детей, необходим поиск дополнительных мер с целью коррекции выявленных нарушений.

Существуют различные способы лечения йоддефицитных состояний, основой которых является назначение йода и препаратов его содержащих.

Диетический и лечебно-профилактический пищевой продукт «Ламифарен», полученный в виде геля из бурых морских водорослей, содержит биологически активный йод.

Оценку эффективности лечения йод дефицитных состояний осуществляли в двух группах беременных женщин, в клинической группе -84 женщины и контрольной группе -64 женщины (таблица № 1).

Таблица 1.

Динамика содержания йодидов крови (мкмоль/л) у беременных женщин до и после приема геля из морских водорослей.

	Получали гель (п-84)	Не получали гель (п=64)
Контрольная группа		
До приема	17,21±2,51	17,32±2,08
После приема	19,03±4,99	9,47±2,58 *
Анемические состояния с дефицит железа (ДЖ)		
До приема	14,24±2,16	11,97±1,96
После приема	21,17±4,52 *	13,23±4,72
Анемические состояния без дефицита железа (сидероахрестические-СА)		
До приема	12,71±2,36	12,32±2,23

После приема	16,84±3,44	6,15±1,79 *
--------------	------------	-------------

Примечание: * - достоверные различия до и после лечения.

Оценку эффективности лечения йод дефицитных состояний (ЙДС) осуществляли в двух группах беременных женщин (табл. 1).

Первая группа: включала 84 беременных, получавших препарат «Калия йодид - 200» (фармацевтическая компания «Берлин-Хеми») и дополнительно йодсодержащий лечебно-профилактический продукт гель из морских водорослей..

Вторая группа: состояла из 64 беременных и получала только препарат «Калия йодид - 200».

Контроль коррекции осуществляли путем определение активности йодидов в цельной крови методом прямой потенциометрии с использованием ион-селективных электродов фирмы «Crytur» (Чехия). В норме эти показатели составляют 20-50 мкмоль/л.

Комплексное клинико-лабораторное обследование проводили при постановке на учет в женскую консультацию и в динамике в сроки 16-24, 28-32, 34-38 недель.

Каждая группа была разделена на подгруппы: контрольная, анемические состояния с дефицитом железа (ДЖ) и без дефицита железа (сидероахрестические анемические состояния - СА).

В контрольной подгруппе при получении геля из морских водорослей отмечается приближение содержания йодидов крови к нижней границе нормы. У женщин данной подгруппы, не получавших продукт, зарегистрировано резкое снижение показателей: с 17,32±2,08 до 9,47±2,58 мкмоль/л.

При анемиях, сопровождающихся дефицитом железа, дополнительно назначали гель из морских водорослей, показатели йодидов крови изменялись и соответствовали норме: 14,24±2,16 и 21Д7±4,52 мкмоль/л. В группе не получавших гель из морских водорослей, в комплексном

лечении, недостаток йода в цельной крови компенсировался незначительно: $11,97 \pm 1,96$ и $13,23 \pm 4,72$ мкмоль/л.

В подгруппе с анемическими состояниями сидероахрестического характера, при получении геля из морских водорослей, отмечается увеличение йодидов крови до $16,84 \pm 3,44$ мкмоль/л. Прием только препарата «Калия йодид - 200» выявил снижение показателей йодидов в 2 раза: $12,32 \pm 2,23$ и $6,15 \pm 1,79$ мкмоль/л.

Проведенное исследование, с использованием геля из морских водорослей, в комбинации с препаратами содержащим йодид калия, показало, что недостаток йода в крови не зависит от длительности проживания в йоддефицитном регионе и может быть скомпенсирован за счет приема продуктов содержащих органический йод, в частности диетический и лечебно-профилактический продукт-гель из морских водорослей. Однако назначение суточной потребности йода, в виде препарата «Калия йодид - 200» (фармацевтическая компания «Берлин-Хеми»), в йод дефицитных территориях не полностью решает вопрос достаточного восполнения дефицита йода у населения, особенно у беременных женщин.

Более эффективно проводить комплексное лечение йод дефицитных состояний в комбинации препаратов йода с содержащим йод продуктом, гелем из морских водорослей.

Пример 1.

Беременная С., 29 лет, встала на учет в женскую консультацию при сроке беременности 25-26 недель. Настоящая беременность вторая. Женщина относится к третьему поколению, проживающему в йод дефицитной территории. Из экстрагенитальных заболеваний отмечается вегетососудистая дистония по смешанному типу, хронический пиелонефрит, период ремиссии. Проведенное первичное клинико-лабораторное обследование позволило выявить железодефицитную анемию (ЖДА), легкой степени. Показатели йодидов крови были нормальными - $22,4$ мкмоль/л. Беременная получала базисную терапию по

лечению ЖДА и суточную потребность йода в виде препарата «Калия йодид - 200» в дозе 200 мкг в сутки однократно соответственно общепринятым рекомендациям. Лечебно-профилактический продукт «Ламифарен» не получала. За период беременности проведено обследование крови на активность йодидов в 31-32, 36-37 недель.

Несмотря на отсутствие дефицита йода на момент первичного обследования и профилактического приема «Калия йодид - 200», отмечено снижение данного показателя в динамике: 14,8 мкмоль/л и 10,5

Беременная К., 20 лет, встала на учет в женскую консультацию при сроке беременности 15-16 недель. Настоящая беременность первая. Женщина относится к третьему поколению, проживающему в йод дефицитной территории. Из экстрагенитальных заболеваний отмечается вегетососудистая дистония по гипотоническому типу, хронический гастрит, период ремиссии. При первичном обращении женщине было проведено клинико-лабораторное обследование. Гематологические и биохимические показатели крови соответствовали латентному дефициту железа (ЛДЖ). Определение активности йодидов в цельной крови выше указанным методом показало недостаток йода - 5,89 мкмоль/л (при норме 20-50 мкмоль/л). Кроме базисной терапии по лечению ЛДЖ, женщина получала препарат «Калия йодид - 200» (фармацевтическая компания «Берлин-Хеми») в дозе 200 мкг, соответствующей суточной потребности, в течение всей беременности.

Дополнительно был назначен лечебно-профилактический йодсодержащий гель из морских водорослей в дозе по 50 г ежедневно, утром за 30-40 минут до еды. Лечебный продукт назначался 2-мя курсами в сроки 15-16 и 31-32 недели по 2 месяца. Проводилось исследование цельной крови в 22-23, 28-29 и в 35-36 недель беременности, Отмечалась нормализация показателей йодидов крови к концу беременности: 6,46 мкмоль/л, 17,8 мкмоль/л и 21,38 мкмоль/л соответственно.

Таблица № 2.

Динамика содержания йодидов крови (мкмоль/л) у беременных женщин до и после приема геля из морских водорослей.

:

1 группа (n=84)	До лечения	17,21 \pm 2,51	14,24 \pm 2,16	12,71 \pm 2,36
	После лечения	19,03 \pm 4,99	21,17 \pm 2,52*	16,84 \pm 3,44
2 группа (n=64)	До лечения	17,32 \pm 2,08	11,97 \pm 1,96	12,32* \pm 2,23
	После лечения	9,47 \pm 2,58	13,23 \pm 4,72	6,15 \pm 1,79

Получены достоверные различия, в клинической и контрольной группах, при лечении йод дефицитных состояний и железodefицитных анемий у беременных женщин.

Таблица № 1а.

КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА

Получали гель из морских водорослей

1 группа (n=84)	До лечения	17,21 \pm 2,51
	После лечения	19,03 \pm 4,99

Первая группа включала 84 беременных женщины, которые получали комплексное лечение, соответствующее форме йод дефицитного и анемического состояния, препарат «Калия йодид - 200» (фармацевтическая компания «Берлин-Хеми») и дополнительно

йодсодержащий лечебно-профилактический пищевой продукт- гель из морских водорослей.

Вторая группа состояла из 64 беременных, получала комплексное лечение препаратом «Калия йодид-200» в комбинации с гелем из морских водорослей, в зависимости от анемии и только один препарат «Калия йодид - 200».

Таблица № 1б.

КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА

Не получали гель из морских водорослей

2 группа (n=64)	До лечения	$11,97 \pm 1,96$	$12,32 \pm 2,23$
	После лечения	$13,23 \pm 4,72$	$6,15 \pm 1,79$

Контроль коррекции осуществлялся путем определения активности йодидов в цельной крови методом прямой потенциометрии с использованием ион-селективных электродов фирмы «СгуШг» (Чехия).

В норме эти показатели составляют 20-50 мкмоль/л. Комплексное клиничко-лабораторное исследование проводили при постановке на учет в женскую консультацию в ранние сроки и в динамике в 16-24, 28-32, 34-38 недель беременности. Каждая группа была разделена на подгруппы: контрольная, анемические состояния с дефицитом железа (ДЖ) и без дефицита железа (сидероахрестические анемические состояния - С А).

В клинической подгруппе, при употреблении геля из морских водорослей, отмечается значительное, статистически достоверное, улучшение показателя содержания йодидов крови до границы нормы.

У беременных женщин данной подгруппы, не получавших пищевой продукт из морских водорослей, зарегистрировано менее значимое улучшение йод дефицитных состояний и показателей

содержания йодидов в крови беременных женщин: с $17,32 \pm 2,08$ до $9,47 \pm 2,58$ мкмоль/л.

Таблица № 1 в.

Анемические состояния с дефицитом железа (ДЖ)

Получали гель из морских водорослей

1 группа (n=84)	До лечения	$14,24 \pm 2,16$
	После лечения	$21,17 \pm 4,52$

При анемических состояниях, сопровождающихся дефицитом железа, при дополнительном назначении геля из бурых морских водорослей показатели йодидов крови соответствовали нормам: до лечения $14,24 \pm 2,16$ и после лечения $21,17 \pm 4,52$ мкмоль/л.

Таблица № 1 г.

Анемические состояния с дефицитом железа (ДЖ)

Не получали гель из морских водорослей.

2 группа (n=64)	До лечения	$11,97 \pm 1,96$
	После лечения	$13,23 \pm 4,72$

При отсутствии лечебно-профилактического продукта-геля из морских водорослей в комплексе лечения, недостаток йода, в цельной крови, компенсировался незначительно: $11,97 \pm 1,96$ и $13,23 \pm 4,72$ мкмоль/л.

Таблица № 2.

Анемические состояния без дефицита железа.
(сидероахрестические анемии - СА)

Принимали гель из морских водорослей

1 группа (n=84)	До лечения	12,71±2,36
	После лечения	16,84±3,44

В подгруппе с анемическими состояниями сидероахрестического характера, при дополнительном получении геля из морских водорослей отмечается увеличение йодидов крови до 16,84±3,44 мкмоль/л.

Таблица № 2 а.

Анемические состояния без дефицита железа
(сидероахрестические анемии - СА)

Не принимали гель из морских водорослей

2 группа (n=64)	До лечения	12,32±2,23
	После лечения	6,15±1,79

При приеме препарата «Калия йодид-200», без использования геля из морских водорослей, выявлено снижение показателей йодидов крови в 2 раза: 12,32±2,23 и 6,15±1,79 мкмоль/л.

Проведенные исследования показали, что недостаток йода в крови не зависит от длительности проживания населения в йоддефицитном регионе. Назначение суточной потребности йода в виде, препарата «Калия йодид - 200» в условиях таких районов не решает полностью вопрос достаточного восполнения дефицита йода у населения, особенно у беременных женщин. Поэтому рекомендуется, для более эффективного восполнения недостатка йода в пище, проводить комплексное лечение йод дефицитных состояний препаратами йода в комбинации с пищевым продуктом- гелем из морских водорослей.

Таким образом, установлено, что анемические состояния у беременных женщин остаются серьезной проблемой экстрагенитальной патологии в акушерстве, поскольку частота заболевания достаточно высока и не имеет тенденции к снижению.

Анализ структуры анемических состояний выявил не только железодефицитный характер анемий, в более половины случаев отмечены нормальные показатели ферродинамики.

Следовательно, этиопатогенез анемических состояний не всегда связан с недостатком железа. Дефицит таких эссенциальных микроэлементов как йод, селен, избыток марганца, цинка, железа и дисбаланс других элементов, прямо или косвенно влияющих на эритропоэз, дают основание предполагать о более сложном механизме нарушения гемоглобинообразования, приводящего к гипоксии клеток у беременных женщин и плода.

Комплекс факторов природной среды является одной из причин формирования анемических состояний у беременных женщин и новорожденных детей. Учитывая полиэтиологичность развития йод и железо дефицитных состояний в условиях конкретной экосистемы, данные клинико-лабораторных исследований, необходимо использовать комплексный подход к восстановлению функциональных резервов здоровья населения, к профилактике и лечению йоддефицитных

состояний у беременных женщин с использованием лечебно-профилактического питания в виде геля из морских водорослей.

Гель из морских водорослей, является одним из современных, натуральных и качественных пищевых продуктов, предназначенных для восстановительной и профилактической медицины, комплексной и вспомогательной терапии, стабилизации обмена веществ, поддержания резервов здоровья беременных женщин и новорожденных детей.

5. Гель из морских водорослей при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и запорах у взрослых и детей.

Во многих странах, в том числе и в России, отмечается тенденция к увеличению числа взрослых и детей, страдающих хроническими запорами. Последние годы проблема заболеваний, связанных с поражением кишечника, приобрела особую актуальность.

Среди заболеваний ЖКТ важное место занимает проблема лечения взрослых и детей, страдающих хроническими запорами и геморроем. Большой арсенал лекарственных препаратов, слабительных средств не только не решает проблему, но и обладает множеством побочных действий.

Широко рекламируемые и используемые в клинической практике препараты: бисакодил, фенолфталеин, касторовое масло, лист сенны, калиоф, регулакс могут вызывать аллергические реакции, лекарственную диарею, способствуют образованию анальных трещин, геморроя, формированию рака кишечника.

Такие препараты, как сульфат магния и натрия вызывают дегидротацию с гипокалиемией, синдром мальабсорбции; вазелиновое масло нарушает всасывание жирорастворимых витаминов и способствует формированию рака различных отделов пищеварительного тракта.

Применение различных групп слабительных средств, приводит к привыканию и полной зависимости от них. В связи с повреждением подслизистых нервных сплетений толстой кишки еще больше усугубляются хронические запоры, а на этом фоне возникают колиты, энтериты и т.п.

В связи с выше изложенным, возникает необходимость поиска новых методов лечения, которые лишены нежелательных побочных эффектов.

Применение геля из морских водорослей при заболеваниях кишечника, хронических запорах у взрослых и детей, геморрое, позволяет сделать вывод о его эффективности.

Обследование проводилось в клинике с использованием современных методов диагностики: фиброгастроскопия, фиброколоноскопия, ирригография, определение кислотности кала (РН), количества органических кислот и аммиака в кале (проба Трибуле).

Исследование микрофлоры толстой кишки проводилось согласно рекомендации Минздрава СССР (1991г.).

Наблюдали: 173 ребенка, из них 50 здоровых и 123 ребенка, страдающих хроническими запорами. Возраст детей от 7 до 15 лет. У детей старшего школьного возраста отмечались отчетливые половые различия: чаще запорами страдали девочки – 47 (38%), чем мальчики – 29 (23,3%). Наиболее часто запоры возникали у детей в возрасте 7-8 лет (59,4%). Длительность хронических запоров к началу наблюдения у большей части детей составляла 3-5 лет (59,9%).

Перед использованием геля больным проводилось эндоскопическое исследование, что позволило выявить различные, структурные изменения слизистой оболочки толстой кишки, которые выражались в катаральных (44%), очаговых атрофических изменениях (4,9%), а также наличии эрозий на слизистой оболочке толстой кишки (3,9%).

Морфологические изменения слизистой оболочки толстой кишки обнаружены у всех больных. Наиболее часто встречались уплощение

цилиндрического эпителия и склероз, у 1/5 больных была выявлена атрофия слизистой оболочки. Практически у всех больных встречалась плазмоцитарно-гистиоцитарная клеточная реакция, более чем у половины детей – эозинофилы, у 1 – нетрофилы.

Реакция кала у большей части больных резкощелочная ($93,5 \pm 2,2\%$) и только у $6,5 \pm 0,2\%$ детей – слабощелочная. Количество аммиака в кале было повышенным также у значительной части больных ($98,4 \pm 1,85$). На фоне повышения количества аммиака количество органических кислот снижалось ($86 \pm 3,8\%$). На фоне дефицита бифидобактерий ($94,2\%$) отмечалось снижение общего количества кишечной палочки, ($68,5\%$) и лактобактерий ($43,8\%$), а также значительные изменения в факультативной части кишечной микрофлоры ($47,4\%$). Условно-патогенная микрофлора высевалась у $70,2\%$ больных, у $24,7\%$ детей выявлялась ассоциированная форма дисбактериоза кишечника.

Изучены антибактериальные свойства альгината натрия, одного из основных составляющих пищевого продукта-геля из морских водорослей. Целлюлоза водорослей – альгулеза отличается по своим свойствам от целлюлозы растений. В лечении хронических запоров у детей был использован гель «Ламифарэн» лечебно-профилактический продукт из ламинарии японской, содержащий альгулезу. Он содержит $92-94\%$ воды, $6-8\%$ сухих веществ, в состав которых входит альгиновая кислота $5-6\%$ в форме альгината натрия-кальция, клетчатка – $1-1,5\%$, белок – 1% , минеральные микро- и макроэлементы: молибден ($12 \times 10^{-3}\%$), марганец ($4,4 \times 10^{-3}\%$), железо ($13 \times 10^{-3}\%$) и другие. Азотистые вещества представлены 17 аминокислотами, среди которых 7 незаменимых. В процессе обработки ламинарии японской происходит освобождение альгиновой кислоты, которая и определяет основные свойства геля «Ламифарэн».

В основную группу было включено 63 больных, в лечении которых использовался гель «Ламифарэн». Контрольную группу составили 60 больных. При лечении данной группы использовались: диета №3,

биопрепараты, микроклизмы, физиопроцедуры, при необходимости спазмолитические и слабительные препараты.

При проведении лечения, в комбинации с гелем из морских водорослей, положительные изменения были установлены по следующим основным симптомам заболевания: нормализация стула отмечена у 98,1% больных, чувство неполного опорожнения кишечника исчезло у 92,4% больных.

По данным эндоскопического и морфологического исследований установлена положительная динамика изменений слизистой оболочки толстой кишки, которая выражалась в снижении воспалительных (89,4%) и ликвидации эрозивных изменений слизистой оболочки толстой кишки (100%), уменьшении клеточной инфильтрации (74,8%) больных. Под влиянием геля «Ламифарэн» нормализовались химические изменения в кале: pH нормализовалась у 98,3% больных, органические кислоты и аммиак у 98,5%, муцин сохранился в кале только у 4,7% больных, тканевой белок не отмечен.

Гель из морских водорослей, благодаря антибактериальным свойствам альгината натрия, нормализовал дисбактериоз кишечника, вызванный присутствием условно-патогенной микрофлоры и ассоциацией микроорганизмов. Важно отметить, что особенно чувствительными оказались: стафилакокки, гемолитический стрептококк, протей и их ассоциации.

Исследовали 32 больных с заболеваниями желудка и кишечника.

Опытную группу составили 16 человек - контрольную группу - 16 человек. Группы были сопоставимы по возрастному составу и характеру желудочно-кишечной патологии.

Гель из морских водорослей, применялся на фоне стандартного курса лечения. Больные опытной группы получали по 100,0г. в сутки (по 50,0г утром и вечером) за 30 минут до приема пищи.

Продолжительность клинических испытаний составила 21 день,

после чего проводились контрольные исследования.

Все больные получали стандартный курс ингибиторами протонной помпы, H₂ блокаторами, антибиотиками, ферментными препаратами висмута.

Схема обследования больного: Диагноз заболевания ставился на основании анамнеза, жалоб и подтверждался результатами лабораторных, функциональных методов обследования.

Опытная группа Средний возраст 48 ± 7.8 лет

Имели место заболевания:

- Язвенная болезнь желудка. Хронический энтероколит. Дисбактериоз кишечника – 6 пациентов.
- Язвенная болезнь луковицы 12-перстной кишки. Хронический энтероколит. Дисбактериоз кишечника – 10 пациентов.

Из сопутствующих заболеваний выявлено:

- Неспецифический язвенный колит – 1 пациент
- Хронический гепатит. Цирроз печени – 2 пациента
- Хронический панкреатит 6 больных

Контрольная группа: 16 человек.

Средний возраст $55 \pm 7,9$ лет.

Структура заболеваний:

- Язвенная болезнь желудка. Хронический колит. Дисбактериоз кишечника – 4 пациента.
- Язвенная болезнь 12-ти перстной кишки – 4 пациентов.
- Хронический гастродуоденит – 6 пациентов.
- Хронический панкреатит – 2 пациента.

Из сопутствующих заболеваний выявлено:

- Неспецифический язвенный колит – 1 пациент
- Хронический гепатит. – 3 пациента.

Результаты исследования:

Продолжительность исследования составила 21 день, после чего проводились контрольные исследования. Все больные получали стандартное лечение. Средний возраст больных составлял $28 \pm 1,7$ лет. Диагностика заболевания проводилась на основании изучения анамнеза, жалоб и подтверждалась результатами лабораторных, функциональных методов обследования. Больные были разделены на две группы в соответствии с тяжестью основного заболевания и осложнений.

Результаты лабораторных, инструментальных и дополнительных методов исследования: содержание лейкоцитов крови, СОЭ, сахар, общий белок, АСТ, АЛТ, ЛДГ, мочевины, креатинина, билирубина.

При необходимости проводились дополнительные методы обследования, в том числе рентгенологическое.

Характеристика больных основной группы.

Изучение пищевого продукта проведено на следующих группах больных:

Больные опытной группы - 32 человека (28 мужчин, 4 женщины) в среднем возрасте $55 \pm 7,8$ лет. Контрольная группа - 28 человек в возрасте от $55 \pm 7,8$ лет.

Больные жаловались на: тошноту, отрыжку, изжогу, боли в эпигастрии и чувство тяжести в правом подреберье, расстройство кишечника в виде поносов или запоров. При исследовании лабораторных показателей у ряда больных выявлено повышение уровня АСТ, АЛТ, ЛДГ и билирубина, за счет непрямой фракции. В копрограмме - повышенное количество жирных кислот. В анализе кала на дисбактериоз - нарушение соотношения условно-патогенной и сапрофитной микрофлоры кишечника. У ряда больных контрольной и опытной группы в анализе кала на дисбактериоз, выявлено наличие золотистого стафилококка и повышенный титр кишечной палочки.

Таблица 1.

**Показатели копрограммы до и после употребления геля
из морских водорослей (в % от общего числа случаев).**

№	Показатели	нет		Не значит.		умеренно		Значительно	
		до	после	до	после	до	после	до	После
1	Мышечные волокна	0	0	57	53	36	40	7	7
2	Нейтральный жир	68	76	22	16	9	9	0	0
3	Жирные кислоты	20	11	42	40	22	22	16	27
4	Мыла	51	53	27	22	20	24	2	0
5	Неперевариваемая клетчатка	29	7	38	33	24	53	9	7
6	Перевариваемая клетчатка	44	31	31	44	16	11	9	13
7	Крахмал	16	22	53	53	20	11	11	13

При фиброгастроскопии у больных опытной и контрольной группы наличие язвенного дефекта слизистой желудка или 12-ти перстной кишки.

Больные опытной группы отмечали улучшение общего самочувствия: нормализацию аппетита, уменьшение изжоги, отрыжки, тошноты, болей в эпигастрии и тяжести в правом подреберье. Нормализацию стула. Однако у 2-х пациентов среднего и зрелого возраста отмечена изжога.

В контрольной группе положительная динамика была менее выражена, улучшение самочувствия больных наступало в более отдаленные сроки.

Субъективное улучшение подтверждалось положительной динамикой объективных показателей в опытной группе. У 80 % больных при пальпации отсутствует болезненность в эпигастрии и в области проекции луковицы 12-ти перстной кишки, а также по ходу кишечника и в правом подреберье.

В контрольной группе положительная динамика была менее выражена.

При сравнительном анализе результатов лечения пациентов опытной и контрольной группы выявлены следующие результаты:

У пациентов опытной группы в более короткие сроки происходило рубцевание язвенного дефекта, рубцовая деформация была менее выраженной.

Оценивая общие изменения в состоянии обследуемых, следует отметить, что у больных с сопутствующими заболеваниями имелись следующие симптомы:

- Хроническим неспецифическим язвенным колитом, такие признаки как боли, вздутие кишечника, диспепсические явления, значительно уменьшились.

- Хроническим гепатитом – такие признаки как чувство тяжести в правом подреберье, кожный зуд, боли в ногах, диспепсические явления, купированы в более короткие сроки, чем у больных контрольной группы. В биохимическом анализе содержание общего белка и билирубина имело отчетливую тенденцию к нормализации. В контрольной группе изменения

были менее выражены, улучшение самочувствия и состояния больных наступало в более отдаленные сроки. У пациентов опытной группы отмечено улучшение ультразвуковой картины печени. В контрольной группе данные УЗИ остались без значимых изменений.

-Хроническим панкреатитом - опоясывающие боли, диспепсические явления, у больных опытной группы, купированы в более ранние сроки, чем у больных опытной группы.

Изучались антибактериальные свойства альгината натрия, одного из основных составляющих геля.

Исследуемая группа состояла из 32 больных с желудочно-кишечными заболеваниями. Она была поделена на две группы: основную - 16 человек и контрольную группу – 16 человек. Эти группы были идентичны по возрасту и стандарту заболевания в соответствии с МКБ – 10.

Больные получали стандартное лечение в течение 21 дня в сочетании с лечебно-профилактическим питанием. Опытная группа получала 100 гр. геля «Ламифарен» за 30 мин. до приема пищи (по 50 гр. Утром и вечером), средний возраст больных (в обеих группах) составлял 52 ± 1.6 г.

Лабораторные и инструментальные методы лечения и обследования проводились в соответствии со стандартами. Результаты исследования фиксировались дважды – до начала и в конце лечения.

Эндоскопическое исследование при хронических запорах позволило выявить структурные изменения слизистой оболочки толстой кишки, которые выражались в катаральных (44,4%), очаговых атрофических изменениях (4,8%), а также наличии эрозий на слизистой оболочки толстой кишки (3,1%).

Морфологические изменения слизистой оболочки толстой кишки обнаружены у всех больных. Наиболее часто встречались уплощение цилиндрического эпителия и склероз, у 1/4 больных была выявлена атрофия слизистой оболочки. Практически у всех больных встречалась

плазмоцитарно-гистиоцитарная клеточная реакция, более чем у половины больных – эозинофилы, у 1 – нейтрофилы.

Реакция кала у большей части больных резкощелочная ((93,5±2,2%) и только у 6,5±0,2% больных – слабощелочная. Количество аммиака в кале было повышенным также у значительной части больных (98,4 ±1,85). На фоне повышения количества аммиака, количество органических кислот снижалось (86 ± 3,8%). На фоне дефицита бифидобактерий (94,2%) отмечалось снижение общего количества кишечной палочки, (68,5%) и лактобактерий (43,8%), а также значительные изменения в факультативной части кишечной микрофлоры (47,4%). Условно-патогенная микрофлора высевалась у 70,2% больных, у 24,7% больных выявлялась ассоциированная форма дисбактериоза кишечника.

При лечении хронических запоров у больных использовали гель из морских водорослей содержащих альгулезу. Он содержит 92-94% воды, 6-8% сухих веществ, в состав которых входит альгиновая кислота 5-6% в форме альгината натрия-кальция, клетчатка – 1-1,5%, белок – 1%, минеральные микро- и макроэлементы: молибден (12x10 – 3%), марганец (4,4x10 – 3%), железо (13x10 – 3%) и другие. Азотистые вещества представлены 17 аминокислотами, среди которых 7 незаменимых. В процессе обработки морских водорослей происходит освобождение альгиновой кислоты, которая и определяет основные свойства геля из морских водорослей..

В основную группу было включено 16 больных, в лечении которых использовался гель. Контрольную группу составили 16 больных, в лечении которых использовались диета №3, биопрепараты, микроклизмы, физиопроцедуры, при необходимости – спазмолитические и слабительные средства.

Таким образом, пищевой продукт-гель из морских водорослей, может использоваться в качестве лечебно-профилактического питания в комплексном лечении больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, при лечении заболеваний кишечника и геморроя, а также

анальных трещин, так как положительно влияет на нормализацию химических изменений кала, повышение тонуса и нормализацию биоценоза кишечника. Гель оказывает при заболеваниях ЖКТ обезболивающий, спазмолитический и регенерирующий эффект, а также восстанавливает внутрикишечный гомеостаз, устраняет дисбаланс кишечника в виде дисбактериоза и хронических запоров, эффективно регулирует моторную функцию желудочно-кишечного тракта. Использование геля из морских водорослей рекомендуется также в комплексной терапии при следующих заболеваниях:

- Язвенная болезнь желудка.
- Язвенная болезнь луковицы 12 перстной кишки.
- Хронический гастрит.
- Хронический энтероколит.
- Дисбактериоз кишечника.
- Хронический неспецифический язвенный колит.
- Хронический гепатит.
- Цирроз печени.
- Хронический панкреатит.

С учетом быстрого противовоспалительного и регенерирующего эффекта, употребление геля позволяет снизить дозы антибиотиков.

Способ применения: с лечебной целью: Гель из морских водорослей рекомендуется использовать самостоятельно или в комбинации с лекарственными препаратами: в дозе 100 – 150 грамм (разделив эту дозу на 2-3 приема в сутки), в течение 15 дней,

с профилактической целью в течение 1-2 месяцев в дозе 50-100 грамм в сутки.

При геморрое и анальных трещинах гель из морских водорослей может применяться в виде аппликаций на область трещин и введения в прямую кишку, такие процедуры рекомендуется делать в вечернее время (на ночь) и сочетать их с предварительным введением микроклизм из

лекарственных трав или назначенных врачом лекарственных препаратов, гель способствует лучшему лечебному эффекту: снимает воспаление, неприятные и болевые ощущения.

6. Использование иммуотропной активности геля из морских водорослей при иммунодефицитных состояниях

В настоящее время наблюдается существенный рост острых и хронических инфекционных заболеваний бактериальной, грибковой, протозойной, вирусной природы.

При чем, этиологическим фактором часто являются условно-патогенные или оппортунистические микробы, обладающие множественной устойчивостью к антибиотикам, с атипичными биологическими свойствами. Это является следствием снижения иммунологической реактивности людей не только нашей страны, но и практически всего населения планеты. На фоне сниженного иммунитета применение даже высокоэффективных антибиотиков последнего поколения не всегда дает хороший клинический эффект, а напротив может вызвать дальнейшее понижение иммунитета.

Поэтому возникает важная проблема повышения иммунитета с помощью иммуностимулирующих средств. Врачи с пониманием относятся к тому, что вылечить многие инфекционные заболевания без повышения иммунитета практически невозможно. Поэтому проблема создания новых, высоко эффективных иммуностимуляторов является важной научно-теоретической и научно-практической задачей современной медицины. особенностью геля из морских водорослей является то, что он, будучи пищевым продуктом, может широко использоваться населением и, соответственно, вносить большой вклад в

повышение иммунной устойчивости организма жителей России к неблагоприятным факторам инфекционной и неинфекционной природы.

Исследование иммуностимулирующего эффекта геля из морских водорослей, проведено в соответствии с требованиями ФГК МЗ РФ. Исследовано действие геля на факторы врождённого (фагоцитоз, бактерицидная активность, естественные киллеры) и адаптивного (клеточный и гуморальный, продукция цитокинов) иммунитета.

Установлено, что гель из морских водорослей активирует гуморальный тимусзависимый иммунный ответ, оценивающийся по накоплению в селезенке клеток, образующих антитела к эритроцитам барана, но при этом слабо влияет на клеточный иммунный ответ (гиперчувствительность замедленного типа).

Гель из морских водорослей оказывает стимулирующее действие на поглотительную активность перитонеальных макрофагов при низких дозировках продукта (1% и 5%). показал также наличие стимулирующего действия на бактерицидную активность перитонеальных макрофагов (по действию на *St. aureus*) при использовании тех же дозировок.

Гель в умеренной степени способен активировать цитотоксическую функцию клеток - естественных киллеров селезенки. При этом отмечено, что данный показатель может быть оценен подробнее в более широком эксперименте, поскольку естественные киллеры являются одним из ключевых звеньев в защите организма от многих инфекционных и неинфекционных агентов.

Подобная активация была показана при оценке функционального состояния лейкоцитов периферической крови и селезенки с помощью метода люминолзависимой спонтанной и индуцированной хемилюминесценции. При этом более высокая активация хемилюминесценции отмечена для спленоцитов.

Суммируя данные исследования, можно сделать вывод, что пищевой продукт гель из морских водорослей можно отнести к группе продуктов, обладающих умеренной иммуностимулирующей активностью.

Гель показал наличие стимулирующего действия на бактерицидную активность перитонеальных макрофагов экспериментальных животных (по действию на *St. aureus*). Как известно, устойчивость организма к инфекционным возбудителям сегодня является одной из насущных проблем современной медицины. Подобное действие пищевого продукта- геля из морских водорослей позволяет с оптимизмом оценивать перспективы применения таких пищевых продуктов в целях положительного влияния на иммунный статус жителей нашей страны.

Важным иммуотропным свойством геля, является способность к активации адаптивного иммунитета. Продукт обладает способностью стимулировать гуморальный иммунный ответ, регистрируемый по образованию в селезёнке иммунизированных мышей антителообразующих клеток. Мы полагаем, что это свойство также может быть обусловлено способностью геля индуцировать образование противовоспалительных цитокинов, играющих важную роль в инициации гуморального иммунного ответа. Так например, ИЛ-12 является активатором экспрессии молекул HLA-DR на поверхности АГ-презентирующих клеток, с помощью которых осуществляется представление антигена Т- и В-лимфоцитам, т.е. первый этап в развитии иммунного ответа.

Гель из морских водорослей оказывает умеренное влияние на клеточный иммунный ответ (гиперчувствительность замедленного типа). Подобная же степень активации была показана при оценке функционального состояния лимфоцитов и спленоцитов.

При анализе данных о влиянии геля на гуморальный и клеточный иммунный ответ обращает на себя следующая закономерность. Выраженная стимуляция антителообразования наблюдается при больших и средних дозах препарата (5% и 10%). В низкой дозе (1%) наблюдается не большая ингибция антителообразования.

Современной иммунологии хорошо известен факт конкуренции между клеточным и гуморальным ответом. Повышение клеточного иммунитета ведет к ингибции гуморального, и наоборот, что четко согласуется с современными представлениями о наличии конкурентных взаимоотношений между Th1- и Th2- клетками – центральными иммунорегуляторными клетками организма (Хаитов Р.М. и др., 2000; С.Janeway et al., 2001). Такой эффект - наличие свидетельства о прямом или опосредованном влиянии геля из морских водорослей на иммунную систему позволяет отнести данный продукт, в группу иммуностропных пищевых продуктов.

Данные, полученные в исследованиях, свидетельствуют, что гель может быть исследован более широко для оценки его влияния на иммунную систему организма человека.

В частности, выявленное повышение синтеза интерлейкина-12 по содержанию в сыворотке крови мышей является важным показателем наличия иммуностропного эффекта геля. Интерлейкин-12 является одним из ключевых цитокинов, ответственных за реализацию Т-клеточного механизма защиты и участвует в активации клеток - Th1, которые, в свою очередь, продуцируют цитокины (и прежде всего Интерферон гамма), стимулирующие активность антигенпрезентирующих клеток и макрофагов. Интерфероны повышают активность другого важного звена иммунной системы - НК-клеток.

В результате активации цитокиновой сети развивается цепь последующих событий, вовлекающих в процесс активации практически все клетки иммунной системы. ИФН γ и ФНО α являются мощными активаторами естественных киллеров (НК-клеток). Последние играют

важную роль в защите организма от внутриклеточных возбудителей (микобактерий, сальмонелл, вирусов и др.) и опухолевых клеток. Совместно с ТНК-клетками и Т-киллерами НК-клетки осуществляют в организме иммунологический надзор. Другим следствием активации цитокиновой сети может быть усиление способности лейкоцитов убивать поглощённый ими стафилококк, что и было показано в настоящем исследовании. Это очень важное свойство фагоцитов, от которых в конечном итоге зависит элиминация внеклеточных бактерий из организма. Общеизвестно, что гибель в фагоците поглощённых бактерий обусловлена кислородозависимыми и кислородонезависимыми механизмами. В первом случае гибель зависит от образования активных форм кислорода (синглетного кислорода, перекиси водорода, супероксидного аниона и др.), во втором случае – от комплекса внутриклеточных бактерицидных белков и пептидов (лизозим, дефензины, каталепидины и др.).

Применение иммуномоделирующего комплекса «ПЕКТОМАРИН»

Группой исследователей, под руководством инженера-биотехнолога А.М.Тулупова (г. Санкт-Петербург) в сотрудничестве с НПО «Сумма технологий» (г.Москва) , научный руководитель проф. Одинец А.Г., разработаны технические условия, сконструирована уникальная установка, состоящая из цепочки биореакторов. На базе этой биоустановки получен полипептидный комплекс, который в комбинации с биологическими веществами, аминокислотами и микроэлементами из морских водорослей дает возможность не только восполнить организм необходимым набором микроэлементов, но и восстановить нарушенный баланс и обмен на уровне клеток и органов. Данный белково-минеральный комплекс получил название «ПЕКТОМАРИН», прошел клиническую апробацию и доказал свою высокую эффективность как природный, широкого спектра действия, иммуномодулятор

(иммунокорректор). Комплекс «ПЕКТОМАРИН» направлен на восстановление и поддержание функциональных резервов всего организма, на уровне клеток и органов. Сложный полипептидный состав комплекса позволяет, в короткий срок, восстановить нарушенный баланс и обмен в организме и блокировать действие патологических факторов. Комплекс «ПЕКТОМАРИН» рекомендуется в восстановительной медицине и комплексном лечении заболеваний, связанных с нарушением метаболизма.

Комплекс выпускается в виде порошка, расфасованного в желатиновые капсулы по 0,2 или 0,4 грамма. Порошок серо-коричневого цвета, со специфическим запахом пектинового бульона.

Ингредиенты входящие в состав капсул? изготавливаются по запатентованной, авторской методике из органов крупнорогатого скота, птицы, рыбы, бурых морских и сине-зелёных водорослей с добавлением корня лопуха, арахиса, грецкого ореха, коровьего и козьего молока

100г порошка содержит:

-пептиды и аминокислоты	не менее 50%
-моно-, ди- и полисахариды и их производные	не менее 12%
-полиненасыщенные жирные кислоты, в том числе ω -3, ω -6, ω -9	не менее 5%
-пищевые волокна растворимые	не менее 3%
-фосфолипиды	не менее 2%
-витамины С, В ₁ , В ₂ , РР, В ₁₂ , В ₁₃ , А, Е, D, К, фолиевая, пантотеновая, липоевая, парааминобензойная кислоты, биотин, ликопин, лютеин, β -каротин, инозит, L-Аргинин, коэнзим	не менее 5%
-минеральные вещества Са, F, Mg, К	не менее 0,5%
-микроэлементы Fe, Zn, I, Se, Cu, Mo, Cr, Mn, Si, Co, F, V, В, Ge, Li, Ag	не менее 0,5%
- поваренная соль	не более 15%
- влага	не более 7%

Комплекс не содержит консервантов и химических компонентов.

«ПЕКТОМАРИН» способствует коррекции иммунитета до уровня генетических возможностей организма, а также влияет на факторы снижающие риск возникновения мутагенных заболеваний (онкология, туберкулез, сахарный диабет, псориаз, нарушения работы ЦНС, сердечно-сосудистой системы и органов пищеварения, дыхания, зрения, слуха). Эффективность комплекса «ПЕКТОМАРИН» обусловлена быстрой и легкой усвояемостью всех составляющих его компонентов на уровне клеток организма. Составляющие комплекс компоненты: аминокислоты, пептиды, жирные кислоты, полисахариды, фосфолипиды, пищевые волокна растительного и животного происхождения являются

строительным материалом мембран и ядер клеток (в том числе и хромосом). Присутствие в комплексе «ПЕКТОМАРИН» элементов стволовых клеток, аминокислот: L-Аргинина, мелатанина, полиненасыщенных жирных кислот ω -3, ω -6, ω -9, витаминов А, D позволяет организму, на клеточном уровне, в короткий срок восстановить не только метаболизм, но и процесс регенерации клеток.

Полный набор необходимых специфических тканевых пептидов и аминокислот, полученных в процессе переработки из печени, поджелудочной железы, селезенки, сердца, почек, легких, бронхов, трахеи, головного, спинного, красного костного мозга, органов ЖКТ, зрения, слуха, кожи, сухожилий, хрящей, суставов, костей и мышц дает возможность восстанавливать работу организма на клеточном уровне, помогая ему при этом управлять нормальной функцией всех органов и систем. Комплекс «ПЕКТОМАРИН» обладает активным антиаллергическим действием.

Известно, что более 70% территории Российской Федерации имеет недостаток в воде и почве, таких жизненно необходимых для организма человека микроэлементов, как йод, железо, цинк, селен, кальций и т.д.

Присутствие в комплексе «ПЕКТОМАРИН» пептидов, полисахаридов, фосфолипидов, пищевых волокон, минеральных веществ, микроэлементов, аминокислот, биологически активных веществ из рыб и морских водорослей компенсирует имеющийся недостаток этих элементов в пище, воде и почве.

«ПЕКТОМАРИН» рекомендуется в комплексном лечении и для профилактики заболеваний, связанных со снижением иммунитета, при -острых и хронических инфекционно-воспалительных процессах (вирусной, бактериальной, грибковой и смешанной этиологии), -воспалительно-дегенеративных заболеваниях суставов, позвоночника; заболеваниях ЖКТ, ЦНС, сердечно-сосудистой, опорно-двигательной, и моче-половой систем; органов дыхания, зрения, слуха, онкологических, заболеваниях, туберкулезе, сахарном диабете, псориазе, целлюлите, для увеличения мышечной массы тела, повышения активности организма при умственных, физических и спортивных нагрузках

Комплекс « ПЕКТОМАРИН» не имеет противопоказаний, при его приеме не отмечено побочных действий и случаев передозировки.

Способ применения и дозы: *с профилактической целью:*

-детям до 1 года: одна капсула 1 раз в день 0,2 г в сутки; вскрыть капсулу и содержимое растворить в горячей воде (до 50°C) по вкусу соли;

-детям до 10 лет: по одной капсуле 1 раза в день – 0,2г в сутки. За 10мин перед приемом пищи, запить водой (20-30мл)

-взрослым, беременным и кормящим: по одной капсуле 2 раза в день – 0,4г в сутки. За 10мин перед приемом пищи, запить водой (20-30мл)

-людям пожилого и старческого возраста (старше 55 лет): по одной капсуле 4 раза в день – 0,8г в сутки. За 10мин перед приемом пищи, запить водой (20-30мл).

Профилактика при обострении хронических заболеваний:

-: по одной капсуле детям до 1 года 2 раза в день- 0,4 г в сутки; вскрыть капсулу и содержимое растворить в горячей воде по вкусу соли (до 50°C);
-детям до 10 лет: по одной капсуле 2 раза в день – 0,4г в сутки. Перед приемом пищи, запить водой (20-30мл).

-взрослым, беременным и кормящим: по одной капсуле 4 раза в день – 0,8г в сутки. За 10мин перед приемом пищи, запить водой (20-30мл)

-людям пожилого и старческого возраста (старше 55 лет): по одной капсуле 8 раза в день или по две капсулы 4 раза в день – 1,6г в сутки. За 10мин перед приемом пищи, запить водой (20-30мл)

Лечение в период обострения хронических заболеваний:

-детям до 1 года: по одной капсуле 2-4 раза в день - 0,4-0,8 г в сутки (по состоянию больного); вскрыть капсулу и содержимое растворить в горячей воде по вкусу соли (до 50°C);

-детям до 10 лет: по одной капсуле 2-4 раза в день – 0,4-0,8г в сутки (по состоянию больного). За 10мин перед приемом пищи, запить водой (20-30мл)

Взрослым, беременным и кормящим женщинам: по одной капсуле 4-10 раз в день (по состоянию больного) – 0,8-2,0г в сутки. За 10мин перед приемом пищи, запить водой (20-30мл)

Людям пожилого и старческого возраста (старше 55 лет): по одной капсуле 8-12 раз в день– 1,6-2,2г в сутки. За 10мин перед приемом пищи, запить водой (20-30мл)

При тяжелых заболеваниях (онкология, туберкулез, диабет в стадии декомпенсации и соматическими осложнениями, бронхиальная астма, астма, постинсультные, постинфарктные, предынфарктные состояния острей инфаркт, острая инфекция, в том числе, вирусная, доза комплекса «Пектомарин» может быть увеличена до 20 капсул в день. Следует принимать комплекс «ПЕКТОМАРИН» по одной капсуле через 30 мин. -1 час (4 грамма в сутки)

После снятия симптомов обострения хронического заболевания (отсутствие признаков обострения) можно перейти на прием комплекса «ПЕКТОМАРИН» для профилактики обострения хронических заболеваний.

После купирования синдрома хронического заболевания (при отсутствии простудного состояния) следует перейти на прием комплекса «ПЕКТОМАРИН», в течение 1 года, для восстановления нормальной функции организма, укрепления здоровья, а также профилактики хронических заболеваний.

Принимать комплекс «ПЕКТОМАРИН» рекомендуется утром, натощак.

Побочные действия: в период очищения организма (1-10 дней) возможно учащение стула и мочеиспускания. При этом необходимо сохранять водный баланс организма, запивать капсулы большим количеством воды (50-100 мл).

Комплекс «ПЕКТОМАРИН» сочетается с приемом лекарственных средств, что позволяет принимать его одновременно с антибиотиками и другими химиотерапевтическими средствами.

Комплекс «ПЕКТОМАРИН», после вскрытия вакуумной упаковки, можно хранить в течение 1 месяца (в сухом и темном месте), при температуре не выше +20°C.

Таким образом, гель из морских водорослей может быть рекомендован в чистом виде и в комбинации с пептидами и лекарственными препаратами для комплексного лечения, в качестве диетического и лечебно-профилактического питания. Гель рекомендуется в восстановительной медицине и комплексной терапии заболеваний, связанных с нарушением метаболизма для всех возрастов населения. В особенности это относится к тем группам населения, которые проживают в территориях с неблагоприятными экологическими и климатическими условиями, работают в экстремальных ситуациях, вахтовым методом (буровые и нефтедобывающие скважины, шахтеры, рабочие, занятые на вредных производствах и т.п.), Гель необходим для людей проживающих в крупных городах и мегополюсах, территориях с неблагоприятной экологической ситуацией, где предельно допустимые концентрации (ПДК) солей тяжелых металлов, радионуклеидов и других вредных веществ в воздухе, почве и воде превышают установленную органами санитарно-эпидемиологического надзора норму.

Способ применения геля из морских водорослей.

-с профилактической целью: гель из морских водорослей принимается по 50 грамм на 1 прием в день за 30 минут до еды. Длительность приема от 1 до 2 месяцев (после консультации врача).

-с лечебной целью: гель из бурых морских водорослей принимается внутрь за 30 минут до еды 50-100 грамм в день (дозу можно делить на 1 или 2 приема по 50 грамм). Курс лечения: от 2 до 3 месяцев

(после перерыва 1 месяц, консультации лечащего врача, прием повторяется вновь)

Гель из морских водорослей рекомендуется смешивать миксером (блендером), добавляя до 100-150 грамм апельсинового, яблочного и других соков, а также можно добавлять в пищу: супы, гарниры, подливы и т. д.

ВЫВОДЫ

Пищевой продукт - гель из морских водорослей получен в результате новейших технологий, путем сложного низкотемпературного гидролиза в виде геля и не имеет аналогов в России и за рубежом.

Главная особенность геля из морских водорослей заключается в его возможности обеспечивать физиологическую потребность организма человека: микро- и макроэлементами, биологически активными веществами (фукоидан, ламинарин, альгинат), витаминами, аминокислотами.

Лечебно-профилактические свойства различных компонентов геля из морских водорослей наглядно демонстрируют его огромные потенциальные возможности в восстановительной медицине, как средства общего оздоровления организма и сохранения резерва здоровья, а также продукта, используемого в комплексной терапии заболеваний.

Гель из морских водорослей является одним из самых современных и качественных пищевых продуктов, предназначенных для диетического и лечебно-профилактического питания, комплексной терапии йод дефицитных состояний и железодефицитных анемий, эндокринных заболеваний у беременных женщин и новорожденных детей, сопровождающихся нарушением метаболизма.

Гель из морских водорослей в значительной степени ликвидирует возникшие нарушения обмена веществ и создает оптимальные условия для жизнедеятельности клеток и органов человека.

.Иммунотропная активность геля из морских водорослей существенно увеличивает сопротивляемость организма к болезням и эффективность лечения, позволяя снижать дозы лекарственных средств и повышать их лечебный эффект.

Литература (цитируемая)

1. Антонов Г.П., Иванович Е.Х. Гиг. и сан. 1993, 4, 55-57.
2. Григорьев Г.А. Запор и современные слабительные средства. Клиническая медицина 1997; 1633-56.
3. Зербино Д.Д., Соломенчук Т.Н., Поспишил Ю.А.//Архив патологии. 1997, 59,1,9-12.
4. Казачков В.И., Гасимова З.М., Астахова Д.Ф. Гиг. и сан. 1992, 2,60-63.
5. Корниенко Г.Г., Кожин А.А. Цитология 1997, 39, 1, 5-9.
6. Королев А.А., Суханов Б.П. Вопр. Пит. 1996, №3, с.34-37.
7. Копейкин В.Н. Питание при запорах у детей. Педиатрия 1993;2: 23-25.
8. Краснянский А.//Русский медицинский журнал. 1997,5,3, с. 184.
9. Кругликов Р.И., Гецова В.М., Орлова Н.В. и соавт./Журнал нервной деятельности им. И.П. Павлова. 1995, 43,3, с.551-557.
10. Легостаева Е.Г. Гигиена труда и проф. заболевания 1991,8, 31-36.
11. Легостаева Е.Г. Гиг. труда и проф. забол. 1990,9, 53-55.
12. Литвинов Н.Н. и соавт. Гиг. и сан. 1991, 5, 19-23.
13. Методы клинической биохимии гормонов и медиаторов. 1974, М. МОЛГМИ им. И.М. Сеченова.
14. Павловская И.А. Гиг. и сан. 1990, 8, 42-44.

15. Попова Н.К., Куликов А.В., Августинович Д.Ф., Шиганцов С.Н.// Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 1996,46,2, с.348-354.
16. Подкорытова А.В., Аминина Н.М. Модификация функциональных свойств альгиновой кислоты. Всесоюзная конференция. Химия пищевых веществ. Свойства и использование биополимеров в пищевых продуктах: Тез.докл. Могилев 1990; 210.
17. Пурмаль А.П. Соросовский образовательный журнал. 1998, №9, 39-
18. Разумов А.Н., Бобровницкий И.П., Маховская Т.Г., Михайлов В.И., Одинец А.Г. Восстановление здоровья работников железнодорожного транспорта при соматоформной дисфункции вегетативной нервной системы, методами: психотерапии, медико-реабилитационных программ и лечебно-профилактического питания с использованием гомогенизированного геля из бурых морских водорослей. г.Москва, 2004, с.638.
19. Разумов А.Н., Бобровницкий И.П., Михайлов В.И., Одинец А.Г., Волков С.М., Кудрявцев О.Н. Исследование иммуностропной активности пищевого продукта «Ламифарэн» и его влияние на организм при воздействии свинца и этанола. г. Москва, 2004г. с.219.
20. Разумов А.Н., Бобровницкий И.П., Михайлов В.И., Одинец А.Г., Супрун С.В., Якимова Л.М., Волков С.М., Кудрявцев О.Н. Влияние пищевого продукта «Ламифарэн» на восстановление функции органов, эндокринной системы, течение беременности и развитие потомства у крыс при интоксикации свинцом и этанолом. г. Москва, 2004г. с.55.
21. Разумов А.Н., Михайлов В.И., Мясоедов А.П. Использование пищевого продукта «Ламифарэн» для диетического (лечебно-профилактического) питания в восстановительной медицине и комплексной терапии заболеваний. г.Москва, 2003г. с.32.
22. Реутов Н.В. Генетика, 1993, 29,6, 928-934.

23. Рыжавский Б.Я., Михайлов В.И. и соавт. Влияние свинца на развитие крыс в эксперименте. г. Хабаровск, 1999, с.15.
24. Рыжавский Б.Я., Михайлов В.И., Вахрушева Е.Ю. Влияние введения свинца на некоторые показатели гистофизиологии эндокринных желез и тимуса. г. Хабаровск, 2000, с. 20.
25. Салимов Р.М., Полетаева И.И., Ковалев Г.И. и соавт. 1995//Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 1995,45,3, с. 914.
26. Серова Л.И., Козлова О.Н. //Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 1996,46,3, 552-557.
27. Сапронова А.Я., Прошлякова Е.В., Панаева С.В. и соавт. //Бюлл. эксп. биол. мед. 1996, 122, 8, с. 167-169.
28. Соминский В.М., Кузнецов В.А., Сомжура Т.С. и соавт. //Лаб. дело. 1982, 2, с. 104.
29. Угрюмов М.В. Нейроэндокринная регуляция в онтогенезе. М. Наука, 1989.
30. Филин С.А., Фадеев А.И., Силаев А.А. Гиг. и сан. 1992, 3, 28-29.
31. Чухловина М.Л. //Гигиена и санитария. 1997,5, с. 39-42.
32. Шепотько А.О. и соавт. Гиг. и сан. 1993, 8, 70-73.
33. S. Pellow, P. Chopm, S.E. File//J. Neurosci. Meth. 1985, V.14, P.149.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аминина М.Н., Подкорытова А.В. О методах определения альгиновой кислоты в бурых водорослях и альгинатах. Тезисы докладов Всесоюзного семинара: «Проблемы производства продукции из красных и бурых водорослей». - Владивосток, 1987.- С. 51- 52.

Аминина Н.М., Подкорытова А.В., Корзун В.Н. Влияние альгиновой кислоты и ее солей на динамику накопления Sr(85) и Cs (137) в организме крыс // Радиационная биология. Радиоэкология . - 1994. - Т.34, вып. 4-5. - С. 703-712.

Аминина Н.М., Подкорытова А.В. Сезонная динамика химического состава *Laminaria japonica*, культивируемой у берегов Приморья // Растительные ресурсы. - 1992. - Т. 28, вып.3. - С. 137-140.

Аминина Н.М., Подкорытова А.В. Физико-химические свойства альгинатов, полученных из культивируемой ламинарии японской // Комплексные исследования морских гидробионтов и условий их обитания. - Владивосток, 1994. - С. 141-150.

Аминина Н.М., Подкорытова А.В. Альгинаты: состав, свойства, применение // Изв. ТИНРО. - 1995. - Т. 118. - С. 130-138

Анцын А.П., Жаворонков А.А. Патология человека на Севере. - М. Медицина, 1985. - 414 с.

Барашков Г.К. Сравнительная биохимия водорослей. - М.: Пищ. пром-сть, 1972. - 355 с

Баженов В.А., Булдаков Л.А., Василенко И.Я. Вредные химические вещества. Радиоактивные вещества: Справ, изд-ние / Под ред. В.А. Филова и др. - Л.: Химия, 1990. - 464 с.

Биологически активные вещества лекарственных растений / Георгиевский В.П., Комисаренко Н.Ф., Дмитрук С.Е. - Новосибирск: Наука, 1990. - 333 с.

Блинова Е.И. Ресурсы морских водорослей // Биол. ресурсы океана. - М.: Агропроиздат, 1985. - С. 233-241.

Богданов В.Д. Структурообразователи в технологии рыбных продуктов - Владивосток: Из-во Дальневост. ун-та, 1990. - 104 с.

Богданов В.Д., Сафронова Т.М. Структурообразователи и рыбные композиции. - М.: ВНИРО, 1993. - 172 с.

Борисочкина Л.И., Кутузова Н.А. Производство пищевой продукции из морской капусты // Экспрес-информация ЦНТИИТЭИРХ. - 1987. - Вып.1 - С. 1-13. Сер. Обработка рыбы и морепродуктов.

Борисочкина Л.И., Щедрин В.И. Технология приготовления пищевых продуктов из морской капусты, применяемая в Японии // Экспрес-информация ЦНТИИТЭИРХ. - 1987 - Вып.3 - С. 13-16. Сер. Обработка рыбы и морепродуктов.

Брок Т. Мембранная фильтрация - М.: Мир, 1984. - 53 с.

Бурштейн А.И. Методы исследования пищевых продуктов. - Киев: Государственное медицинское из-во УССР, 1963. - 644 с.

Ведутов В.Ю., Михайлова Л.П., Игнатович Н.В. Клеточная культура как биоиндикатор в исследовании препарата Кламин на токсичность // Тез. докладов Российской научной конференции «Новые биомедицинские технологии с использованием биологически активных добавок». - Владивосток, 1998. - С. 16-20.

Ведринский А.И. Химический состав промысловых водорослей Белого моря // Труды Архангельского водорослевого института. - 1938. - № 1. - С. 124-129.

Виноградов А.П. Химический элементарный состав организмов моря // Труды геохимической лаборатории. АН РФ. - 1944. - Т.4, 6.

Виноградова К.П. Определитель водорослей дальневосточных морей. - Л.: Наука, 1979. - 146 с.

Виноградова Л.А., Сальникова М.Ф., Трухин Н.В. Кулинарные изделия из баренцевоморской ламинарии // Экспресс-информация ЦНТИИТЭИРХ. 1984. - Вып.4 - С. 1-4. Сер. Обработка рыбы и морепродуктов.

Вишневская Т.И., Саяпина Т.А., Аминина Н.М. Химический состав и перспективы использования экстрактов из бурых водорослей // Тез. докладов Российской научной кон-ции «Новые биомедицинские технологии с использованием биологически активных добавок». - Владивосток, 1999. -: С. 10-12.

Взоров А.Л., Никитков В.А., Жген А.Н. Стабилизаторы в производстве майонезов и маргаринов // Пищевая промышленность. - 1997. - № 12. - С. 28-31.

Возжинская В.Б. Беломорские фукоиды: Распределение, биология, продукция // Основы биологической продуктивности океана. - М.: Наука, 1971.-С. 172-182.

Возжинская В.Б. Донные мактофиты Белого моря. - М.: Наука. - 1986.-156с.

Возжинская В.Б., Лучина Н.П., Максимова О.В. Разработка биотехнологии интенсивного культивирования водорослей-агарофитов с применением ПФЭ (планируемого факторного эксперимента) // Тез. докладов кон-ции «Биотехнология и искусственный риф». - М.: ВНИРО, 1986.-С. 18-23

Возжинская В.Б., Камнев А.Н. Экологобиологические основы культивирования и использование морских донных водорослей. - М.: Наука, 1994.-202 с.

Воронова Ю.Г. Рехина Н.И. Использование морских водорослей для пищевых целей // Тез. доклада Всесоюзного семинара «Проблемы производства продукции из красных и бурых водорослей». - Владивосток, 1987. - С.5.

Воронова Ю.Г. Чимилова Ю.И., Нехеенко А.П. Использование культивируемой ламинарии в производстве кондитерских изделий // Тез. докладов Всесоюзной конференции «Научно- технические проблемы мари-культуры в стране». - Владивосток, 1989.- С 194-195.

Воронова Ю.Г., Рехина Н.И., Николаева Т.Д., Подкорытова А.В. Продукция из *Laminaria japonica* для лечебно-профилактических целей // Рыб. хоз-во. - 1991. -№ 7. - С. 65-67.

Воскресенский Н.А. Замораживание и сушка рыбы методом сублимации. - М.: Рыбное из-во, 1963. - 257 с.

Войнар О.А. Биохимическая роль микроэлементов в организме животного и человека. - М.: Высшая школа, 1960. - 544 с.

Вредные химические вещества. Радиоактивные вещества: Справ, изд. / В.А.Баженов, Л.А.Булдаков, И.Я.Василенко и др.; Под ред. В.А.Филова и др. - Л.: Химия, 1990. - 464 с.

Гвозденко Т.А., Симонова И.Н. Использование альгината натрия в лечении и профилактике нефропатий // Тез. докладов Российской научной

кон-ции «Новые биомедицинские технологии с использованием биологически активных добавок». - Владивосток, 1999. - С. 13-15.

Горлов И.Ф., Чепрасова Т.Е., Сапожникова Л.Г. Новые мясные и молочные продукты с биологически активными веществами // Пищевая промышленность.-1997. - № 4. - С. 32-33.

Грешнов А.Г., Взоров А.Л., Никитков В.А. Пищевые добавки фирмы The NutraSweet Kelco Company (Великобритания) // Пищевая промышленность. - 1997. - № 11. - С. 68-71

ГОСТ 26-185-84. Водоросли морские, травы морские и продукты их переработки. Методы анализа. - М.: Изд-во «Стандарт», 1984. - 53 с.

Деряпа Н.Р., Хаслунин В.И. Гелиомагнитные излучения и ишемическая болезнь сердца в Норильском ТПК. // В кн. «Физиологические и клинические адаптации системы кровообращения и адаптация системы дыхания на Крайнем Севере». - Новосибирск: Наука, 1981. - С. 5-7.

Джарвис Д.С. Мед и другие естественные продукты. - М.: Народная медицина, 1990.-119 с.

Долматова М.Ю., Пантелеева А.П. Исследование некоторых ионно-обменных свойств альгиновой кислоты и ее взаимодействие с двух- и трехвалентными катионами//Радиохимия. -1968. -Вып. 10, №3.- С. 15-19.

Дубровская Т.А. Биологически активные вещества рыбы и морепродуктов // Экспрес-информация ЦНТИИТЭИРХ. - 1990. - Вып.2 -70с. Сер. Обработка рыбы и морепродуктов.

Жолондз М.Я. Щитовидная железа - тупик эндокринологии. Выход из тупика. - С-Петербург: из-во «Лань», 1997. - 206 с.

Зими́на Л.С., Подкорытова А.В. Определение глютаминовой кислоты в водорослях // Изв. ТИНРО. -1976. - Т. 99. - С. 19-22.

Евтушенко В.А., Назарьева Е.В, К вопросу о химической природе альгиновой кислоты // Тез. докладов «Радиационная и химическая экология гидробионтов» -Киев: Наук. думка, 1972. - С. 85-90.

Инструкция по санитарно-микробиологическому контролю производства пищевой продукции из рыбы и морских беспозвоночных. № 5.31-91: МВ СССР, МРХ СССР, Утв. 22.02.91.- 94 с.

Камнев А.Н. Структура и функции бурых водорослей. - М.: МГУ, 1989 -200с.

Казьмин В. Д. Морские сокровища. - М.: Пищ. пром-сть, 1972.-133с.

Казьмин В.Д. Морская Нива. - Владивосток: Дальневосточное из-во, 1989 -135с.

Казначеев В.П., Куликов В.Ю. Синдром полярного напряжения и некоторые вопросы экологии человека в высоких широтах.// Вест. АН СССР - 1980. - № 1. - С. 74-82

Казначеев В.П., Михайлова Л.П. Сверхслабые излучения в межклеточных взаимодействиях. - Новосибирск: Наука, 1981. - 144 с.

Кизеветгер И.В. Грюнер В.С. Евтушенко В.А. Переработка морских водорослей и других промысловых водных растений. - М.: Пищ. пром-сть, 1967.-416 с.

Кизеветгер И.В. Биохимия сырья водного происхождения. - М.: Пищ. пром-сть, 1973. - 424 с.

Кизеветгер И.В. Технологические аспекты рационального и комплексного использования морского животного и растительного сырья // в сборнике «Использование биологических ресурсов Мирового океана». -М., 1980. - С. 97-105.

Кизеветгер И.В. Химический состав и народнохозяйственное значение промысловых макрофитов морей. // в сборнике «Использование биологических ресурсов Мирового океана». - М.: Наука, 1980.- С.95-105.

Кизеветгер И.В., Суховеева М.В., Шмелькова А.П. Промысловые морские водоросли и травы дальневосточных морей. - М.: Лег. и пищ. пром-сть, 1981. 113с.

Ковалева Е.А., Вишневская Т.И., Подкорытова А.В. Разработка технологии вкусовой быстрорастворимой приправы из *Laminaria japonica* // Изв. ТИНРО. - 1999. - Т. 125. - С. 462-467.

Комаров В.И., Данилова Т.П., Масленикова Е.В. Государственные регулирования деятельности перерабатываемых отраслей АПК - основа продовольственной безопасности страны // Пищевая промышленность. 1996 -№1.-С.6-8.

Корзун В.П., Волкова Н.Н.,Парап А.Н. Лечебно-профилактическое применение пищевых продуктов из ламинарии в условиях радиоактивного загрязнения местности // Тез. докладов Всесоюзного совещания «БАВ гидробионтов - новые лекарственные, лечебно профилактические и технические препараты». - Владивосток, 1987.- С. 37.

Корзун В.П., Сагло В.И., Парац А.Н., Деревяго И.Б., Воронова Ю.Г. Возможности использования продуктов моря для профилактики накопления в организме радионуклидов цезия и стронция // Тез. докладов совещания «Научно- технические проблемы марикультуры в стране».- Владивосток: ТИНРО, 1989.- С. 200-201

Коротаев Г.К., Членов М.А., Кирьянов А.В. Модифицированный альгинат кальция - высокоэффективное средство выведения радиоактивного стронция // Радиобиология. - 1992. - Т. 32, вып. 1. - С. 126-129.

Корзун В.И., Сагло В.И., Карачев И.И., Воронова Ю.Г., Подкорытова А.В. Возможности использования продукции марикультуры в профилактике внутреннего облучения // Проблемы радиационной медицины.- Киев, | 1992. -С. 120-124.

Константинова Н.Ю., Подкорытова А.В. Влияние способов консервирования на свойства альгинатов и других биологически активных веществ ламинарии японской // Тез. всесоюз. совещ. «Биологически активные вещества гидробионтов - новые лекарственные,

лечебно-профилактические и технические препараты». - Владивосток, 1991. - С. 1 OS-109.

Кретович В.Л. Основы биохимии растений. - М.: Высш. школа, 1971. -464с.

Лечебные свойства макрофитов: Экспресс-информация. - Сер. Марикультура. - 1987. -Вып. 76. - 1 с.

Лазаревский А.А. Технохимический контроль в рыбообработывающей промышленности - М.: Пищепроиздат, 1955. - 520 с.

Лыков А.В. Теория сушки. - М.: Гиздекпром, 1950. - 156 с.

Лыков А.В., Грязнов А.А. Молекулярная сушка. - М.: Пищепроиздат, 1956.-326 с.

Малина В.П., Юшина Е.А. Содержание кальция в консервах для детского питания // Пищевая промышленность. - 1997. - №3. - С.62-63.

Методические рекомендации по подготовке проб объектов внешней среды и рыбной продукции к атомно-абсорбционному определению токсичных металлов / Сост. Ковекордова Л.Т., Лучшнова Л.И. - Владивосток: ТИНРО, 1987.-11 с.

Мирошниченко В.А. Хронический гастрит: распространенность, диагностика, клиника и лечение. Автореф. дис. ... докт.мед.наук. Владивосток, 1992. -45 с.

Мирошниченко В.А., Янсонс Т.Я., Полушин О.Г. Дифференцированный подход к выбору тактики лечения гастродуоденальной патологии с применением биологически активных веществ морских гидробионтов // Тез. докладов Всесоюзного совещания «Биологически активные вещества при комплексной утилизации гидробионтов». -Владивосток, 1988.- С. 146-150.

Мицын В.Е., Невольниченко А.Ф. Рациональное питание и пищевые продукты. - Киев.: Урожай, 1994. - 336 с.

Нечаев А.П. Пищевые ингредиенты (Сырье и добавки). - М.: 1999. -74с.

Нечаев А.П., Кочеткова А.А., Зайцев А.Н. Пищевые добавки: учебно-методическое пособие. - М.: Издательский комплекс МГУПП, 1999. - 71 с.

Мицык В.Е., Невольский А.Ф. Рациональное питание и пищевые продукты. - Киев: Урожай, 1994. - 134 с.

Пантелеева А.П. Некоторые закономерности взаимодействия альгиновой кислоты с катионами металлов // Радиационная и химическая экология гидробионтов. - Киев: Наук. думка, 1972. - С. 112-115.

Пат. 815707 (Япония). МКИ А23 1/04. Желеобразный продукт из бурых водорослей. Заявлено 11.04.85; Оpubл. 01.09.87; НКИ 426/575.- 98с.

Пат. 63-38183 Напиток из морских водорослей. - Оpubл. 28. 07.88

Пат. 40- 80144 (Япония) Способ изготовления желе из морских водорослей обработкой солью органической кислоты.- Оpubл. 27. 12. 65.

Пат. 869906 (США). Пищевые волокна из морских водорослей, обладающих ионообменной способностью. - Заявл. 03.06.86; Оpubл. 14.02.89; НКИ 424/195.1. - 59 с.

Письменный В.В., Колеснов А.Ю. Применение солей лимонной кислоты // Пищевая промышленность. - 1996. - № 2. - С. 12-13.

Подкорытова А.В. Разработка технологии получения высокомолекулярного альгината натрия из культивируемой ламинарии японской: Дис.... канд. техн. наук. - Владивосток: ТИНРО, 1986. - 162 с.

Подкорытова А.В. Мономерный состав альгиновых кислот бурой водоросли *Laminaria japonica* // Тез. докладов «Пробл. пр-ва продукции из красных и бурых водорослей». - Владивосток, 1987. С. 49-51.

Подкорытова А.В. О составе и физико-химических свойствах альгиновой кислоты и альгинатов из бурых водорослей // Исследования по технологии рыбных продуктов. - Владивосток: ТИНРО, 1973. - Вып. 4. - С. 86-89.

Подкорытова А.В., Шмелькова Л.П. Получение альгината натрия из отходов при обработке ламинариевых // Изв. ТИНРО. - 1983. - Т. 108. - С. 53-56.

Подкорытова А.В. Влияние условий предварительной обработки морской капусты на выход и качество альгината натрия // Рыб. хоз-во 1985 -№1 -С 73-75.

Подкорытова А.В. Мономерный состав альгиновых кислот бурой водоросли // Тез. докладов Всесоюзного семинара «Проблемы производства продукции из красных и бурых водорослей» - Владивосток, 1987. - С. 49- 51.

Подкорытова А.В. Селективность ионообмена альгиновой кислоты и ее солей // Тез. докладов Всесоюзного совещания «Проблемы производства продукции из красных и бурых водорослей». - Владивосток, 1988.- С. 95-97.

Подкорытова А.В., Аминина Н.М., Ковалева Е.А. Комплексная переработка ламинарии японской при производстве сублимированной продукции // Проблемы технологии переработки нетрадиционного сырья их объектов дальневосточного промысла. - Владивосток: ТИНРО, 1989. - С. 116-121.

Подкорытова А.В. Биологически активные вещества морских водорослей ДВ морей // Тез. доклада Всесоюзного совещания «Биологически активные вещества гидробионтов - новые лекарственные, лечебно-профилактические и технические препараты».- Владивосток, 1991.- С. 106-107.

Подкорытова А.В., Аминина Н.М., Ковалева Е.А. Изменение сорбционной активности альгиновой кислоты при получении лечебно - профилактических продуктов // Изв. ТИНРО - 1992. - Т. 114. - С. 146-149.

Подкорытова А.В., Аминина Н.М. Сезонная динамика химического состава *Laminaria japonica*, культивируемой у берегов Приморья // Растительные ресурсы. - 1992. - Т. 28, вып.3. - С. 137 - 140.

Подкорытова А.В., Ковалева Е.А., Аминина Н.М. Способ получения пищевого полуфабриката из ламинариевых водорослей: Патент № 2041656 от 20.08.95.

Подкорытова А.В., Аминина М.Н., Соколова В.М. Лечебно-профилактические и структурообразующие продукты из бурых водорослей. // Рыбное хоз-во.- 1996.- № 4.-С. 63-64.

Подкорытова А.В., Соколова В.М., Вишневская Т.И. Реологические свойства альгинатсодержащих пищевых систем. // Известия ТИНРО - 1997.-Т. 120 -С.219-225.

Подкорытова А.В., Аминина Н.М. Применение альгинатсодержащих продуктов в лечебно-профилактическом питании // Тез. докладов российской научной кон-ции «Новые биомедицинские технологии с использованием биологически активных добавок». - Владивосток, 1998. - С.205-209.

Поздняковский В.М. Гигиенические основы питания и экспертизы продовольственных товаров: Учебник. - Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1996.- 432 с.

Постольски Я., Груза З. Замораживание пищевых продуктов. - М.:Пищ. пром-сть, 1978. - 606 с.

Промысловые водоросли СССР: Справочник / Под ред. Возжинской.М.: Пищ. пром-сть, 1971.-С. 31-41.

Рассел Р. Радиоактивность и пища человека. - М., 1971. - 86 с.

Райхенберг Д. Селективность ионного обмена // Ионный обмен. -М.: Мир, 1968.-С. 104-169.

Родина ТТ., Вукс Г.А. Дегустационный анализ продуктов. - М.: Колос, 1994. -192 с.

Саенко Г-Н., Корякова М.Д., Макиенко В.Ф. и др. Концентрация поливалентных металлов морскими водорослями в заливе Восток // Морская биология. -1976. - Т. 34. - С. 169-176.

Санитарные правила и нормы СанПин 2.3.2. 560-96 - М.: Изд-во «Стандарт», 1996. - 45 с.

Сарочан В.Ф. Биология, экология, распределение и запасы ламинарии японской и некоторых других видов ламинарий у берегов Южного Сахалина и Малой Курильской гряды: Автореф. дис.... канд. биол. наук. - Владивосток, 1969.- 26 с.

Сарочан В.Ф. Ламинариевые водоросли прибрежных вод малой Курильской гряды // Тез. докладов всесоюз. совещ. «Биологические ресурсы морей Дальнего Востока». - Владивосток, 1975. - С. 102-103.

Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика. - М.:Высшая школа, 1991. - 288 с.

Сургутский В.П. Химия пищевых продуктов в 2 - х томах, т .1, 320с., Красноярск: из-во Гротекс: 1997.

Слезка И.Е., Мирошниченко В.А., Вострикова О.Г. Применение биологически активных веществ морских гидробионтов с целью профилактики атеросклероза у детей // Тез. докладов Российской научной конф-ции «Новые биомедицинские технологии с использованием биологически активных добавок». - Владивосток, 1998. - С.90-94

Суховеева М.В. Распределение водорослей вдоль берегов Приморья // Изв. ТИНРО. - 1967. -Т. 61. -С. 255-260.

Суховеева М.В. Распределение макрофитов на некоторых участках залива Петра Великого//Изв. ТИНРО. -1972. -Т. 81.-С.209.

Суховеева М.В., Шмелькова Л. П. Новые виды сырья и перспективы их использования водорослевой промышленностью // Промысловые водоросли и их использование. - М.: ВНИРО, 1981. - С. 39-44.

Тагер А.А. Физико-химия полимеров. - М.: ГНТИ химической литературы, 1963. - 528 с.

Технология обработки водного сырья. - М.: Пищ. пром-сть, 1976. -692с.

Трухин Н.В. Современная технология обработки морских водорослей: Экспрес-информация // ЦНИИТЭИРХ.- М., 1981. - вып.12, - С.13-14.- Сер Обработка рыбы и морепродуктов.

ТУ 15-01 206-89. Капуста морская сушеная для промышленной переработки. - Владивосток, 1989. - 8 с.

Толстогузов В.Б. Искусственные продукты питания. - М.: Наука, 1978. 231с.

Толстикова Н.Е. Сырьевые ресурсы ламинариевых водорослей в морях СССР // Тез. докладов Всесоюзного совещания «Проблемы производства продукции из красных и бурых водорослей» - Владивосток, 1987.- С. 37.

Тутельян В.А., Суханова Б.П., Австриевский А.Н., Позняковский В.М. Биологически активные добавки в питании человека. - Томск: Изд-во НТЛ, 1999.-296 с.

Усов А.И., Чижов О.С. Химические исследования водорослей // Новое в жизни, науке, технике. - М.: Знание, 1988. - Сер. химия. № 5. - 48 с.

Усов А.И., Иванова Е.Г. Полисахариды водорослей. 4.2. Состав и свойства агаров черноморских красных водорослей *Gracilaria verrucosa* (Huds.) Papenf. f. *proserima*. *Gracilaria dura* (Ag.) J/ Ag. // Биоорган, химия. 1990.-Т. 16, №11.-С. 1545-1551.

Хоменко В.А. Общая характеристика полисахаридов бурых водорослей // Химия и биохимия углеводов-- М 1969 – 124

Чэпмен В. Морские водоросли и их использование. - М.: Иностран. лит-ра, 1953. -246 с.

Швидкая З.П., Блинов Ю.Г. Технология и химия консервов из нерыбных объектов промысла дальневосточного бассейна. - Владивосток: ТИНРО, 1998.-118с.

Шмелькова Л.П., Митина Л.Л., Зимица Л.С. Химический состав некоторых видов бурых водорослей // Исследования по технологии рыбных продуктов. - Владивосток: ТИНРО, 1973.- Вып. 4. - С. 80-85.

Шубцова И.Г., Кудашова Р.В., Гликман С.А. Влияние различных щелочей на прочность студней экстрактируемого агара // Изв. вузов, пищ. технология. - 1964.- № 4 - С. 63-65

Яковлева Н.Н. Биохимия. - М.: Физкультура и спорт, 1969. - 320с.

Якубович С.Я., Раскина Л.П., Шенкер М.Б.и др. Разработка покрытий на раны и ожоги на основе альгината натрия // Тез. докл. Всесоюз. семинара

«Проблемы производства продукции из бурых и красных водорослей» - Владивосток: ТИНРО, 1987.- С. 18-19

Якубович В.С., Комисарова А.Л., Сенькевич С.И. Применение альгината натрия для создания покрытий на раны и ожоги // Тез. докладов Всесоюзного совещания «Биологически активные вещества при комплексной утилизации гидробионтов». - Владивосток, 1988. - С. 99-100

Alekseyenko TV, Zhanayeva SY, Venediktova AA, Zvyagintseva TN, Kuznetsova TA, Besednova NN, Korolenko TA. Antitumor and Antimetastatic Activity of Fucoidan, a Sulfated Polysaccharide Isolated from the Okhotsk Sea *Fucus evanescens* Brown Alga Bull Exp Biol Med. 2007 Jun;143(6):730-732

Bird G.M., Haas P. On the nature of the cell wall constituents of *Laminaria* sp. Mannuronic acid // *Biochem J.* -1981. - Vol. 7, No 25. - P. 403-410.

Biological activities of algae polysaccharides.- Ni-shide E. Сэйкараку. -1989 -Т. 61, No 7.-P. 605-609.

Black W.A.P. The seasonal variation in the combined L-fucose content of the common British *Laminariceae* and *Fucaceae* // *J. Sci. Food and Agr.* - 1954. vol.5, №9.-P.445.

Black W.A.P. Concentration gradients and their significance in *Laminaria* *saccharina* (L.) Lamour // *J. Mar. Biol. Assoc. U.K.* - 1954. - Vol. 33, № 1. - P. 49

Chamberlain N.H., Gimmyham G.E., Speakman J.B. Alginic acid Diacetate Mature.-1958,-№415-P. 946.

Chapman V.J. Seaweeds in pharmaceutical and medicine: A review // *Marine algae in pharmaceutical science.* B.; N.Y.: De Gruyter, 1979. - P. 139-147.

Floch Y.Y., Penot M. Variation de la composition minerale et transport a longue distance au cours de la croissance de la lame chez *Laminaria hyperborea* (Gann) Fosl // *Z. Pflanzphysiol.* -1980. - Vol. 96, No 5. - P. 377-385.

Fisher F.G., Dorfel H. Kohlenhydrate der Algen. *Hoppe-Seylers Z. Physiol. Chem.*-1955, -№ 4- 6, 186, - P. 302

Glicksman M. Gum technology in the food industry. - New York: Academic Press., 1969. - 69 p.

Glicksman M. Utilization of seaweed hydrocolloides // *Hydrobiologia.* - 1987.-Vol.5,№1-P.31-37.

Gellenbeck K.W.,Chapman D.J. Seaweeduses: Tje outlook for mariculture/ Endeavour. - 1983. - Vol. 7, № 1. - P. 31-37.

Guven K. C., Ozsoy Y., Ulitin O. N. Anticoagulant, fibrinolytic and antiaggregant activity of carrageenans and alginic acid // *Rot. mar.* 1991 - Vol.34 p.492-432.

Haug A. Composition and properties of alginates: Report No 30. - Oslo: Norwegian Inst. of Seaweed Res., 1964. - 123 p.

Haug A., Larsen B., Smidsrod O. Studies on the sequence of uronic acid // *Acta Chem. Scand.* -1967. - Vol. 21, № 3. - P. 691-704.

Haug A., Smidsrod O. Strontium, calcium and magnesium in brown algae // Nature. -1967. -Vol. 215, № 5106. - P. 1167-1168.

Haug A., Smidsrod O. Selectivity of some anionic polymers for divalent metal ions with Ca⁺⁺ and Sr⁺⁺ // Acta Chem. Scand. - 1970. - Vol. 24, № 3. - P. 843-854.

Haug A., Larsen B., Smidsrod O. A study of the constitution of alginic acid by partial acid hydrolysis // Acta Chem. Scand. - 1967. - Vol. 21, № 3. - P. 697-704.

Humphreyses E.R. Preparation of an oligoguluronide from sodium alginate // Carb. Res. -1967. -№ 4. - P. 216-218.

Hoppe H.A. Marine algae and their products and constituents in pharmacy // Marine algae in pharmaceutical science. B.; N.Y.; 1979. - P. 25-119.

Imeson A.P., Ledward D.A., Mitchell J.R. Effects of calcium and pH on spun fibres produced from plasma-alginate mixtures // Meat Sci. - 1979. - Vol. 3, No 4. -P. 287-284.

Imeson A.P., Mitchell J.R., Ledward D.A. Rheological properties of spinning dopes and spun fibres produced from plasma - alginate mixtures // J. Food Technol. - 1980. - Vol. 15, № 3. - P. 319-327.

Indergaard M. From ice cream to champagne: new applications for alginates // Applied Phycology Forum. - 1991 - Vol 8 № 1.- P. 2-4

Iso N. et al. Solution Properties of Sodium Alginate from Brown Seaweeds Living Along the Coast of Japan. II. Algi-nic Acid Contents // Bull. Jap. Soc. Sci. Fish -1978. - Vol. 44, № 12. - P. 1375-1379.

Kim MH, Joo HG. Immunostimulatory effects of fucoidan on bone marrow-derived dendritic cells Immunol Lett. 2008 Jan 29;115(2):138-43. Epub 2007 Nov 26

Larsen B. Biosynthesis of alginate // Xth Int. Sea-weed Symp., Proc. Publ. by Walter De Gruyter. - Berlin (FRG), 1981. - P. 7-34.

Larsen B. Brown seaweeds: analysis of ash, fiber, iodine and mannitol // Physiological and biochemical methods. - Cambridge: Cambridge University Press, 1978 -P. 181-188.

Hayashi K, Nakano T, Hashimoto M, Kanekiyo K, Hayashi T Defensive effects of a fucoidan from brown alga *Undaria pinnatifida* against herpes simplex virus infection Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama, 2630 Sugitani, Toyama 930-0194, Japan. khayashi@med.u-toyama.ac.jp

Morris E.R., Rees D.A., Thorn D., Boyd J. Chiroptical and stochiometric evidence of a specific, primary dimerization process in alginate // Carb. Res. -1978.-№6.-P. 145-154.

Morris E.R., Rees D.A., Thorn D. Characterization of alginate composition and block-structure by circular dichro-ism // Carb. Res. - 1980. - № 81. - P. 305-314

Moon HJ, Lee SR, Shim SN, Jeong SH, Stonik VA, Rasskazov VA, Zvyagintseva T, Lee YH Fucoidan Inhibits UVB-Induced MMP-1 Expression in Human Skin Fibroblasts *Biol Pharm Bull.* 2008 Feb;31(2):284-9

Naiya Z., Yanxia Z., Xiao F. Изучение состава и последовательности остатков уронатов в составе альгинатов бурых водорослей *Laminaria* и *Sargassum* из Китая // *Haiyang yu huzhao: Oceanol. et limnol. Sin.* - 1992. - Vol. 23, №4.-P. 445-453.

Oakenfuul D.G. Food gest. CSIRO Food Research Quart. - 1984. - Vol. 44. - №3.-P. 49-50.

Rees D.A. Polysaccharide gels (a molecular view). Alginate gels // *Chem. hid.*-1972.-No 16.-P. 630-636.

Ringen J. Feeding experiments with seaweed meal (Norv.).

Biedermanns Zblat. // *Tiereraohrung.* - Bd.: 1930. - P. 11.

Rochas C., and Rinaudo M. *Biopolymers.* -1984. - 735 p.

Sato S., Hata K., Sato K. et al. Solution properties of sodium alginate from brown seaweeds living along the coast of Japan // *Bull. Jap. Soc. Sci. Fish.* - 1977. -Vol.43,№11. -P. 1293-1305.

Sugino H., Murata M. Actual production of seeding of waramé *Undaria pinnatifida* // *Bull. Fash. Exp. Station.* - 1991.- Vol. 6. - P. 221-222

Walker B. Gums and stabilisers in food formulations *Gums and Stab.* // *Food Ind.* Vol. 2. Proc. 2-nd Ind. Conf. -Clywd. - 1984. - P. 137-161/

Wort D.J. The seasonal variation in chemical composition of *Macrocystis intergrifolia* and *Nereocystis Leutkeana* in British Columbia coastal waters // *Canad. J. Bot.* - 1955- Vol.33. -P.333.